

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年11 月22 日 (22.11.2001)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/89216 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04N 7/173
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/03103
- (22) 国際出願日: 2000 年5 月15 日 (15.05.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 電通 (DENTSU INC.) [JP/JP]; 〒104-8426 東京都中央区築地1丁目11番10号 Tokyo (JP). 住友商事株式会社 (SUMITOMO CORPORATION) [JP/JP]; 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 飯島章夫 (IIJIMA, Akio) [JP/JP]; 〒158-0092 東京都世田谷区野毛2-10-11-507 Tokyo (JP). 有村剛志 (ARIMURA,

Takeshi) [JP/JP]; 〒100-8601 東京都千代田区一ツ橋1-2-2 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 社本一夫, 外 (SHAMOTO, Ichio et al.); 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル206区 ユアサハラ法律特許事務所 Tokyo (JP).

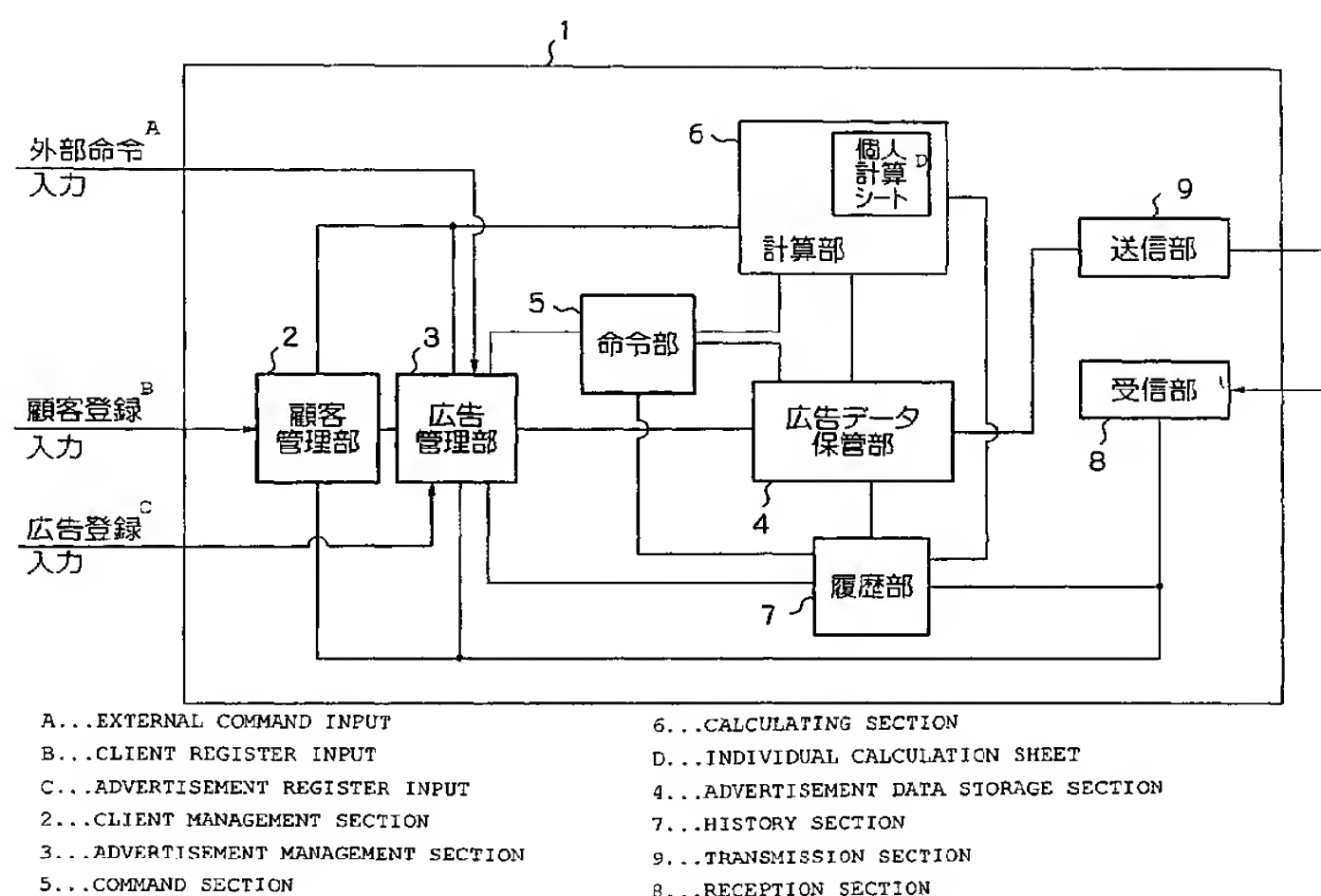
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING TRANSMISSION OF ADVERTISEMENT

(54) 発明の名称: 広告の送信を制御する方法および装置



(57) Abstract: A method and apparatus (1) for transmitting advertisement data to receivers (20) of the viewers registered on the transmission side. The transmission side receives data featuring the brackets to which the viewers belong from the viewers (3), receives data featuring the bracket of the viewers which is the object of the advertisement data and correlates the data with the advertisement data (3), selects some of the advertisement data to be transmitted to the receivers of the viewers from the advertisement data according to the degree of the matching of the data featuring the viewer bracket with the data featuring the viewer brackets of the object of the advertisement and allocates the selected advertisement data to the viewers (6), and transmits the allocated data to the receivers (20) of the respective viewers.

[続葉有]



添付公開書類：  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

送信側に登録された各視聴者の受信機（20）へ広告データを送信する方法及び装置（1）を提供する。送信側において、登録された各視聴者から視聴者の視聴者層を特徴付けるデータを受け取り（3）、広告データが対象とする視聴者層を特徴付けるデータを受け取って広告データに関連付け（3）、登録された各視聴者毎に、視聴者の視聴者層を特徴付けるデータと、広告が対象とする視聴者層を特徴付けるデータとの一致の度合いに基づいて、視聴者の受信機へ送信する広告データを広告データの中から選択して視聴者に割り当て（6）、登録された各視聴者毎に、視聴者に割り当てた広告データを視聴者の受信機（20）へ送信する。

## 明細書

## 広告の送信を制御する方法および装置

## 5 技術分野

本発明は、送信側に記憶した広告の、該送信側から受信機への送信を制御する方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体に関する。

## 背景技術

- 10 従来、視聴者が放送の送信側へ予め登録して加入者とならなければ視聴できない放送がある。そのような放送の放送信号は、CS、BS、地上波、ケーブルなどを介して有線や無線で、加入者として登録している視聴者の受信機へ送信される。この形態の放送においても、一般のテレビジョン放送などの放送と同様に、
- 15 放送する番組中や番組間に広告が挿入される。送信側は、広告主から依頼された広告の広告データ（広告の画像、音声、文字などを表すデータ）を蓄積しており、その広告を広告主と送信側との間で定めた条件、例えば、放送開始日、放送終了日、放送日時（曜日、時刻）等の条件に従って放送する。即ち、上記のような従来の放送では、全ての加入者に対して、同じ広告を所定の同じタイミングで放送する。
- 20 また、インターネット環境では、広告は、アクセスしたサイトや表示されるコンテンツ（検索用画面、ホーム・ページなど）などに関連付け、即ち、紐付けされている。例えば、プロバイダに加入者として登録している視聴者が、コンピュータやインターネットに接続可能な携帯電話などの端末装置を用いて1つのサイトにアクセスすると、そのサイトに紐付けされた広告が端末装置の表示部に表示
- 25 される。また、インターネット環境における別の例としては、加入者が検索エンジンのサイトにアクセスし、検索エンジンを用いた時に広告が表示されるようにする技術もある。この場合、検索エンジンにより検索可能な各情報と、各情報に関連する広告とを紐付けし、加入者が或る情報を検索するために検索エンジンを用い、その情報が検索された時に、その情報に関連する広告を表示する。例えば

、検索エンジンを用いて自動車の情報を検索すると、加入者が所望する自動車の  
情報に加えて、自動車に関連する広告が表示される。上記のようなインターネッ  
トを介して行われる従来の広告表示技術では、サイトにアクセスした加入者やコ  
ンテンツを見た加入者の全てに対して、そのサイトまたはコンテンツに紐付けさ  
5 れた所定の広告を表示するものも存在する。

上記のような、加入者として登録している視聴者に対して行われる放送や、イ  
ンターネットを用いて行われる画面及び音声の情報出力では、全ての視聴者（加  
入者）に対して同じタイミングで同じ広告を供給して再生させており、視聴者と  
広告との適合性、例えば、視聴者の好みやニーズに広告が適合しているか否かや  
10 、広告主が重要視している視聴者層に視聴者が属するか否かなどについては全く  
考慮していない。従って、広告の効果および効率が低下する欠点がある。

そのため、広告が対象としている視聴者層と、視聴者自身の属する視聴者層と  
の一致度が高い広告を選択して各受信機で表示させることが望まれる。従って、  
送信側（放送側、コンテンツ供給側など）において、該送信側に記憶された各広  
15 告の、広告が対象とする視聴者層を特定する情報と、各視聴者の、視聴者が属す  
る視聴者層を特定する情報とを比較し、各視聴者毎に、視聴者自身の属する視聴  
者層と、広告が対象としている視聴者層との一致度に基づいて広告を選択し、何  
れの視聴者に対して何れの広告が選択されて割り当てられたかを示すデータを記  
憶しておき、広告を受信機で表示させる時機が来たときに、それぞれの視聴者に  
20 対して割り当てられた広告のうちの表示する分の広告を、それぞれの視聴者の受  
信機へ送信して表示させることが望まれる。

また、従来の広告表示技術では、広告を所定のタイミングで所定の順序で読み  
出して表示する。即ち、常に同じ順序で広告が表示される。しかし、各受信機に  
対して選択され割り当てられた広告においても、広告毎に、視聴者の属する視聴  
25 者層と広告の対象とする視聴者層との一致度は異なる。即ち、選択された広告の  
中にも、受信機の視聴者に最適の広告もあれば、程々に適した広告や、あまり適  
していない広告なども含まれ得る。従って、広告の効果および効率を考慮した場  
合には、各受信機の視聴者に対しての一致度の高い広告を優先的に読み出し、各  
受信機へ送信して表示させることが望まれる。



なお、送信側とは広告を受信機へ送信する側であるが、この送信側には、例えば、CS、BS、地上波、ケーブルなどの有線や無線の伝送方法で、加入者として登録している視聴者に対して放送信号を、予め定めたチャンネルで送信する放送局（放送会社）や、インターネットなどの通信ネットワークを介して、加入者として登録しているユーザに対してコンテンツを供給するプロバイダや、インターネットを使用可能な電話を提供する電話会社などのような、登録している視聴者（加入者）に対して画像、音声、文字などの情報を供給する側が含まれる。受信機とは、例えば、送信側から加入者に対して送られる信号を受信可能とする機能を備えるテレビジョン装置や、インターネットなどの通信ネットワークに接続可能なコンピュータや携帯電話などのような、画像、音声、文字などの情報を表す信号を受信して再生可能な装置である。

また、広告主と送信側との間で結ばれる広告の表示に関する契約には、広告の表示期間、表示回数、表示時間帯などに関する条件が含まれ、広告を契約した条件通りに受信機で表示させるために、広告の送信を動的に制御することが望まれている。

指定された表示期間が短い広告や、残された表示期間の短い広告については、その期間内に所定の表示回数を達成するために、その広告を受信機へ送信して表示させる頻度を上げる必要がある。即ち、送信側で各受信機に対して割り当てた広告のうちの、残り表示期間の短い広告を優先的に各受信機へ送信して表示させる必要がある。

また、受注した表示回数（総表示回数）、即ち、送信側から受信機への広告の総送信回数（受注した総表示回数に対応する）が多い広告や、総送信回数までの残り送信回数の多い広告については、その送信回数を所定期間内に達成するために、その広告を受信機へ送信する頻度を上げる必要がある。即ち、送信側で各受信機に対して割り当てた広告のうちの、残り送信回数が多い広告を優先的に各受信機へ送信して表示させる必要がある。

各視聴者に対して個別に広告を選択して割り当てる構成では、広告の受注した総送信回数（総表示回数）を達成するために、その広告が割り当てられた全受信機のそれぞれにおいて最低限必要とされる平均の広告表示回数（最低平均表示回

数、即ち、広告の受注した総表示回数を達成するために、その広告が割り当てられた全受信機のそれぞれにおいて必要とされる最低表示回数）、即ち、総送信回数を達成するために、その広告が割り当てられた全受信機のそれぞれに対して必要とされる最低の送信回数（最低送信回数）は、総送信回数を、その広告が割り  
5 当てられた全受信機の数で除算することにより計算できる。即ち、所定の期間内に所定の総送信回数を達成させるために（即ち、受注した総表示回数を完了させるために）、各受信機に対しての最低送信回数までの残り残り送信回数の多い広告の送信頻度を上げる必要がある。しかし、或る広告が割り当てられた視聴者のうちの少なくとも一人の視聴者、即ち、1台の受信機へのその広告の送信回数が  
10 最低送信回数に達しない場合（即ち、その受信機での表示回数が最低平均表示回数に達しない場合）には、その他の全ての受信機に対してそれぞれにその広告の最低送信回数を達成したとしても、総送信回数を達成することができない。送信回数の不足分を補うためには、その他の受信機へその広告を多く送信して表示させる必要がある。また、特定の受信機への送信回数が過多になるのを避ける必要  
15 もある。各広告に関して、その広告を割り当てられた各受信機が相互にその広告の表示回数の不足分、即ち、その広告の受信機への送信回数の不足分を補うだけの余裕をもち、且つ各受信機へその広告が過多に送信されて表示されないような均等な各受信機に対しての上限とする送信回数を、最低送信回数を基にして決定し、その均等な各受信機での上限とする送信回数、即ち、平均送信回数を上記の  
20 最低送信回数の代わりに用いて、この平均送信回数までの残り送信回数が多い広告を優先的に受信機へ送信する必要がある。従って、所定の期間内に所定の総送信回数を完了させるために、各受信機（視聴者）に対して割り当てられた広告のうちの、平均送信回数までの残り送信回数の多い広告の送信頻度を上げる必要がある。なお、平均送信回数とは送信側から見た場合の用語であり、平均表示回数  
25 とは受信機側から見た場合の用語であり、平均送信回数と平均表示回数とが表す値は同じである。

また、従来のように、広告を、所定のタイミングで所定の順序で読み出して送信する方式では、常に同じ順序で広告が受信機へ送信される。また、1つの広告が送信される毎に各広告の送信の優先順位を計算し、その優先順位の高い広告が

ら順に送信するような方式を採用した場合には、同じ広告が連続して受信機へ送信される可能性がある。しかし、常に同じ順序で広告を送信したり、同一の広告を連続して受信機へ送信して表示させていると、視聴者の注意をひけなくなる。即ち、広告の効果および効率を考慮した場合には、常に同じ順序で広告を受信機へ送信したり、同一の広告を連続的に送信して表示させるのは好ましくない。従って、或る順序で受信機へ広告を送信して表示させた後に新たな送信順序を予定し、その予定送信順序に従って広告を送信することが望まれる。即ち、各受信機に対して割り当てられた広告に対して、或る順序で広告を受信機へ送信した後に新たな送信順序、即ち、受信機での表示順序を予定し、その予定送信順序に従って広告を受信機へ送信して表示させることが望まれる。

また、上記の平均送信回数の値は、各視聴者（各受信機）に対して同である。即ち、広告が対象とする視聴者層を特定する情報と、受信機の視聴者が属する視聴者層を特定する情報との一致度は全く反映されていない。広告の効率を考慮した場合には、その広告との一致度が低い視聴者と、一致度が高い視聴者との両方に対して同じ表示回数、即ち、同じ送信回数を割り当てるのは望ましくない。そのため、広告と視聴者との一致度を反映し、且つその広告が割り当てられた各受信機で相互に広告の受信機への送信回数の不足分を補い、且つ各受信機へその広告が過剰に送信されないような送信回数を設定し、その送信回数、即ち、一致度に対応して各視聴者（各受信機）毎に定められた送信回数（以下、上限送信回数という）を上記平均送信回数の代わりに用いて、この上限送信回数の多い広告を送信側で優先的に読み出し、受信機へ送信して表示させる必要がある。

更には、各受信機に対して割り当てられた広告を、出来るだけその広告が対象としている視聴者の生活時間に合わせて受信機へ送信して表示させることや、広告主が希望する時間帯に受信機へ送信して表示させることが望まれる。

また、広告には、車、医薬品、食品などの属性（即ち、広告で宣伝する商品の属する分野）が存在し、視聴者側にも属性に対する好みが存在する。視聴者が好みの属性に対して投票行為を行う事により、その視聴者が見たい属性の広告が、その視聴者の受信機へ優先的に送信されて表示されるようにすることが望まれる。

。

また、受信機へ送信して表示させるべき広告を決定する際に、1つの決定要素のみに基づく判断を行うと、総合的な判断では最優先とならない広告を選択する場合がある。従って、複数の決定要素に基づいて、受信機へ優先的に送信して表示させるべき広告を総合的に決定することが望まれる。

- 5      また、受信機からのフィードバック、送信側に蓄積されたデータ、外部からの命令などに基づいて、各視聴者（各受信機）に対して送信する広告の選択に関する設定の条件を随時に変更し、広告の送信を制御する必要もある。

更に、特定の広告を、広告主の要望に応じて優先的に送信して表示させる機構が望まれる。

- 10      従って、本発明は、送信側において、送信側に記憶された各広告が対象として  
いる視聴者層と、送信側に加入者として登録された各視聴者の視聴者層との一致  
度に基づいて、それぞれの視聴者（視聴者の受信機）に対して個別に広告を選択  
して割り当て、割り当てた広告を視聴者の受信機へ送信して表示させるように制  
御を行う広告配信方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実  
15      行させるプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

- 本発明は、送信側において、各受信機（視聴者）に対して個別に割り当てた各  
広告に対して受信機への送信の優先順位を決定し、その優先順位に従って広告を  
受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、および前記  
方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体を  
20      提供することを目的とする。

- 本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てた各広告に対し  
て、一致度に基づいて受信機への送信の優先順位を決定し、その優先順位に従っ  
て広告を受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、お  
よび前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記  
25      録媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てられた各広告の  
表示期間に基づいて、広告の受信機への送信の優先順位を決定し、その優先順位  
に従って広告を受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装  
置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶



した記録媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てられた各広告の受信機への平均送信回数（平均送信回数までの残り送信回数）、即ち、受信機での平均表示回数（平均表示回数までの残り表示回数）に基づいて、広告の受信機への送信の優先順位を決定し、その優先順位に従って広告を受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てられた各広告に対して予定送信順序、即ち、広告を受信する受信機での予定表示順序を割り当て、その順序に従って広告を受信機へ送信して表示させ、広告の送信後に新たな予定送信順序を割り当て、その順序に従って広告を受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てられた各広告に対して、各広告が対象としている視聴者層と、その受信機の視聴者の視聴者層との一致の度合いを反映させた、受信機への必要とされる各広告の送信回数（上限送信回数）を決定し、その上限送信回数（上限送信回数までの残り送信回数）に基づいて各広告の優先順位を決定し、その優先順位に従って広告を受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てられた各広告を、その広告が対象としている視聴者層に属する視聴者の生活時間に合わせて優先的にその受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、受信機側から、受信機で表示された各広告の属性に対しての視聴者の好みを示す情報を受信できるようにし、視聴者が示した広告



の属性に対する好みに基づいて、その視聴者の受信機に対して割り当てられた各  
広告の受信機への送信の優先順位を決定し、その優先順位に従って広告をその視  
聴者の受信機へ送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置、およ  
び前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録  
5 媒体を提供することを目的とする。

本発明は、送信側において、各受信機に対して個別に割り当てられた各広告に  
対して、複数の優先順位の決定要素を総合的に判断して、各広告に優先順位を付  
与し、その優先順位に従って広告を受信機へ送信して表示させるように制御を行  
う広告配信方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させ  
10 るプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

更に、本発明は、送信側において、各受信機での広告の表示された実績となる  
履歴を収集し、集計された結果を基に受信機への広告の送信を制御する広告配信  
方法、装置、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラ  
ムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。

15 また、本発明は、送信側において、受信機へ最優先に送信すべき広告を指定す  
ることを可能とし、その指定された広告が割り当てられている受信機に対しては  
、最優先にその広告を送信して表示させるように制御を行う広告配信方法、装置  
、および前記方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶し  
た記録媒体を提供することを目的とする。

## 20 発明の開示

本発明の広告配信方法は、送信側に登録された各視聴者の受信機へ送信側から  
広告データを送信する広告配信方法であって、送信側において、（１）登録され  
た各視聴者から該視聴者を特徴付けるデータを得るステップと、（２）広告デー  
タが対象とする視聴者を特徴付けるデータを広告データに関連付けるステップと  
25 、（３）登録された各視聴者毎に、視聴者を特徴付けるデータと、広告が対象と  
する視聴者を特徴付けるデータとの一致の度合いに基づいて、視聴者の受信機へ  
送信する広告データを、広告データの中から選択して視聴者に割り当てるステッ  
プと、（４）登録された各視聴者毎に、送信側から、視聴者に割り当てた前記広  
告データを該視聴者の受信機へ送信するステップとを備える。

本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、送信側において前記登録された各視聴者毎に、視聴者に割り当てられた前記広告データのそれぞれに対して、前記視聴者の前記受信機への送信の優先度に関する重み付けを実行するステップと、前記重み付けに基づいて各々の広告データの送信の優先順位を決定するステップと、前記視聴者の前記受信機へ送信する前記広告データを、前記割り当てられた広告データの中から前記優先順位に基づいて選択するステップとを更に備え、前記（４）のステップは、前記視聴者に割り当てられた前記広告データから前記優先順位に基づいて選択した前記広告データを、該視聴者の受信機へ、前記優先順位に基づいて送信する。

- 10 本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、（１）広告データに、該広告データの視聴期間を示すデータを付加するステップと、（２）視聴期間に基づいて、広告データの残り視聴期間を決定するステップと、（３）残り視聴期間が短いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、（４）係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

- 15 本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、（１）視聴者層を特定する複数の分類をそれぞれが含む複数の項目からなる視聴者層特定用分類データから、各広告毎に、広告が対象とする視聴者層を特定する分類を選択し、選択した各分類の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を割り当て、前記の選択した分類を示す第１のデータと、前記の選択した各分類に割り当てられた係数の値を示すデータとを、広告データに付加するステップと、（２）視聴者層特定用分類データから、受信機の視聴者の属する視聴者層を特定する分類を選択し、前記の選択した分類を示す第２のデータを記憶するステップと、（３）選択した分類を示す第１のデータのうちの選択した分類を示す第２のデータと一致する分類の割り当てられた係数の値を示すデータに基づいて、広告が対象とする視聴者層と受信機の視聴者の属する視聴者層との一致度を表す係数の値を決定するステップと、（４）一致度を表す係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、（１ a）広告データ

に、該広告データを受信機へ送信する送信回数を示すデータを付加するステップと、（２ a）送信回数に基づいて、広告データの残り送信回数を決定するステップと、（３ a）残り送信回数が多いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、（４ a）係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの  
5 受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、前記（１ a）のステップにおける送信回数が、広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告データを送信してもよい上限を定めた、広告が割り当てられた全ての視聴者に対して均等に割り当てられる平均送信回数である。

10 本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、前記（１ a）のステップにおける送信回数が、広告が対象とする視聴者層と、広告が割り当てられた視聴者の属する視聴者層との一致の度合いに対応して各視聴者毎に定められる、広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告を送信してもよい上限を定めた送信回数である。

15 本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、（１）視聴者に割り当てられた広告データのうち、視聴者の受信機へ送信された広告データを検出するステップと、（２）検出された広告データが、受信機への送信待ちの他の広告データより低い予定送信順序となるように重みを表す係数を前記各々の割り当てられた広告データに対して決定するステップと、（３）係数の値に基づいて、割  
20 り当てられた広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、（１ b）広告を優先的に受信機へ送信すべき時刻を特定するために、複数の時間帯データを含む優先送信時間帯データから、広告を優先的に受信機へ送信したい時間帯を特定するため  
25 に時間帯データを選択し、時間帯の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を、選択した時間帯データに割り当て、選択した時間帯データと、該時間帯データに割り当てられた係数の値を示すデータとを、広告データに付加するステップと、（２ b）現在時刻が何れの時間帯に属するかを判別するステップと、（３ b）前記ステップ（２ b）で判別された時間帯に対応する時間帯データに割り当て

られた係数の値を読み出すステップと、（４b）係数の値に基づいて、割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

5 本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、（１）各広告毎に、  
広告で宣伝する対象物が属する分野を表す広告属性データを選択し、その選択した  
広告属性データを広告データに付加するステップと、（２）広告属性データに  
対して、該広告属性データで示される分野に対する重要度を表す係数の値を割り  
10 当てるステップと、（３）広告属性データに割り当てられた係数の値を視聴者側  
から増加又は減少できるステップと、（４）係数の値に基づいて、割り当てられ  
た各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える  
。

本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、送信の優先順位を決  
定するステップが、係数の値に別の係数値を適用して、係数の値を変化させるス  
テップを備える。

15 本発明の広告配信方法は、上記の広告配信方法において、広告データの中から  
、広告枠に対応して最優先で送信すべき広告データを指示するステップと、視聴  
者に割り当てられた広告データ中に、指示された最優先で送信すべき広告データ  
があった場合に、その広告データを前記の広告枠で視聴者の受信機へ最優先で送  
信するステップとを更に備える。

20 本発明の広告配信装置は、送信側に登録された各視聴者の受信機へ送信側から  
広告データを送信する広告配信装置であって、（１）登録された各視聴者から視  
聴者を特徴付けるデータを得て記憶する手段と、（２）広告データが対象とする  
視聴者を特徴付けるデータを広告データに関連付けて記憶する手段と、（３）登  
録された各視聴者毎に、視聴者を特徴付けるデータと、広告が対象とする視聴者  
25 を特徴付けるデータとの一致の度合いに基づいて、視聴者の受信機へ送信する広  
告データを広告データの中から選択する手段と、（４）登録された各視聴者毎に  
、視聴者に対して選択した広告データを、該視聴者に関連付ける手段と、（５）  
視聴者に関連付けた広告データを該視聴者の受信機へ送信する手段とを備える。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、（Ａ）視聴者に関連



付けられた広告データのそれぞれに対して、視聴者の受信機への送信の優先度に関する重み付けを行い、優先度が高いほど重い重みを表す係数の値を決定する手段と、（B）視聴者に関連付けされた広告データのそれぞれについて、広告データと、該広告データに対応する係数の値とを関連付けて記憶する手段と、（C）

5 係数の値に基づいて、各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定する手段と、（D）視聴者の受信機へ送信する広告データを、該視聴者に関連付けられた広告データの中から、優先順位に基づいて選択する手段とを更に備え、前記（5）の手段は、前記（D）の手段で選択した広告データを、視聴者の受信機へ、優先順位に基づいて送信する手段を備える。

10 本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（A）の手段が、（1）広告データに、該広告データの視聴期間を示すデータを関連付けて記憶する手段と、（2）視聴期間に基づいて、広告データの残り視聴期間を決定する手段と、（3）残り視聴期間が短いほど重い重みを表す係数の値を決定する手段とを備える。

15 本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（A）の手段が、（1）各広告毎に、視聴者層を特定する複数の分類をそれぞれが含む複数の項目からなる視聴者層特定用分類データから選択された、広告が対象とする視聴者層を特定する第1の選択された分類を示すデータと、前記第1の選択された分類に割り当てられる、選択された分類の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の

20 値を示すデータとを、広告データと関連付けて記憶する手段と、（2）視聴者層特定用分類データから選択された、視聴者の属する視聴者層を特定する第2の選択された分類を示すデータを記憶する手段と、（3）第1の選択された分類を示すデータのうちの第2の選択された分類を示すデータと一致する分類の割り当てられた係数の値を示すデータに基づいて、広告が対象とする視聴者層と受信機の

25 視聴者の属する視聴者層との一致の度合いが高いほど重い重みを表す一致度を表す係数の値を決定する手段とを備える。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（A）の手段が、（1 a）広告データに、該広告データを受信機へ送信する送信回数を示すデータを関連付けて記憶する手段と、（2 a）送信回数に基づいて、広告データの残



り送信回数を決定する手段と、（３ a）残り送信回数が多いほど重い重みを表す係数の値を決定する手段とを備える。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（１ a）の手段によって広告データに関連付けされる送信回数が、広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告データを送信してもよい上限を定めた、広告が割り当てられた全ての視聴者に対して均等に割り当てられる平均送信回数である。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（１ a）の手段によって広告データに関連付けされる送信回数が、広告が対象とする視聴者層と、広告が割り当てられた視聴者の属する視聴者層との一致の度合いに対応して各視聴者毎に定められる、広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告を送信してもよい上限を定めた送信回数である。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（A）の手段が、（１）視聴者に割り当てられた広告データのうち、視聴者の受信機へ送信された広告データを検出する手段と、（２）検出された広告データが、受信機への送信待ちの他の広告データより低い予定送信順序となるように重みを表す係数を各々の割り当てられた広告データに対して決定する手段とを備える。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（A）の手段が、（１ b）広告を優先的に受信機へ送信すべき時刻を特定するために、複数の時間帯データを含む優先送信時間帯データから選択された、広告を優先的に受信機へ送信したい時間帯を特定するための時間帯データと、時間帯データに対して割り当てられる、時間帯の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を示すデータとを、広告データに関連付けて記憶する手段と、（２ b）現在時刻が何れの時間帯に属するかを判別する手段と、（３ b）前記（２ b）の手段により判別された時間帯に対応する時間帯データに割り当てられた係数の値を前記（１ b）の手から読み出す手段と、（４ b）係数の値に基づいて、視聴者に関連付けて記憶された各々の広告データの該視聴者の受信機への送信の優先順位を決定する手段とを備える。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（A）の手段が、（１）各広告毎に、広告で宣伝する対象物が属する分野を表す広告属性データ

を獲得し、その選択した前記広告属性データを前記広告データに付加する手段と、  
、（２）広告属性データに対して、該広告属性データで示される分野に対する重  
要度を表す係数の値を割り当てる手段と、（３）広告属性データに割り当てられ  
た係数の値を視聴者側から増加又は減少できるようにする手段と、（４）係数の  
5 値に基づいて、視聴者に関連付けて記憶された各々の広告データの受信機への送  
信の優先順位を決定する手段とを備える。

本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、前記（Ｃ）の送信の  
優先順位を決定する手段が、係数の値に別の係数値を適用して、係数の値を変化  
させる手段を備える。

10 本発明の広告配信装置は、上記の広告配信装置において、広告データの中から  
、広告枠に対応して最優先で送信すべき広告データを指示する手段と、視聴者に  
割り当てられた広告データ中に、最優先で送信すべき広告データがあった場合に  
、その広告データを前記の広告枠で視聴者の受信機へ最優先で送信する手段とを  
更に備える。

15 本発明の記録媒体は、送信側に登録された各視聴者の受信機へ該送信側から広  
告データを送信する手順をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録  
媒体であって、送信側において、（１）登録された各視聴者から視聴者を特徴付  
けるデータを得るステップと、（２）広告が対象とする視聴者を特徴付けるデー  
タを広告データに関連付けるステップと、（３）登録された各視聴者毎に、視聴  
20 者を特徴付けるデータと、広告が対象とする視聴者を特徴付けるデータとの一致  
の度合いに基づいて、視聴者の受信機へ送信する広告データを、広告データの中  
から選択して視聴者に割り当てるステップと、（４）登録された各視聴者毎に、  
送信側から、視聴者に割り当てた広告データを視聴者の受信機へ送信するステッ  
プとを備える手順をコンピュータに実行させるプログラムを記録する。

25 本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記  
のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、送信側において  
登録された各視聴者毎に、視聴者に割り当てられた広告データのそれぞれに対し  
て、視聴者の受信機への送信の優先度に関する重み付けを実行するステップと、  
重み付けに基づいて各々の広告データの送信の優先順位を決定するステップと、

視聴者の受信機へ送信する前記広告データを、割り当てられた広告データの中から優先順位に基づいて選択するステップとを更に備え、前記（４）のステップが、視聴者に割り当てられた広告データから優先順位に基づいて選択した広告データを、該視聴者の受信機へ、優先順位に基づいて送信する。

- 5      本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、（１）広告データに、該広告データの視聴期間を示すデータを付加するステップと、（２）視聴期間に基づいて、広告データの残り視聴期間を決定するステップと、（３）残り視聴期間が短いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、（４）係数
- 10      の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

- 本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、（１）視聴者層を特定する複数の分類をそれぞれが含む複数の項目からなる視聴者層特定用分類
- 15      データから、各広告毎に、広告が対象とする視聴者層を特定する分類を選択し、選択した各分類の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を割り当て、選択した分類を示す第１のデータと、選択した各分類に割り当てられた係数の値を示すデータとを、広告データに付加するステップと、（２）視聴者層特定用分類データから、受信機の視聴者の属する視聴者層を特定する分類を選択し、選択した
- 20      分類を示す第２のデータを記憶するステップと、（３）選択した分類を示す第１のデータのうちの選択した分類を示す第２のデータと一致する分類の割り当てられた係数の値を示すデータに基づいて、広告が対象とする視聴者層と受信機の視聴者の属する視聴者層との一致度を表す係数の値を決定するステップと、（４）一致度を表す係数の値に基づいて、割り当てられた各々の広告データの受信機へ
- 25      の送信の優先順位を決定するステップとを備える。

        本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、（１ a）広告データに、該広告データを受信機へ送信する送信回数を示すデータを付加するステップと、（２ a）送信回数に基づいて、広告データの残り送信回数を決定するス

ステップと、(3 a) 残り送信回数が多いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、(4 a) 係数の値に基づいて、割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

5 本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順における前記(1 a)のステップにおける送信回数が、広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告データを送信してもよい上限を定めた、広告が割り当てられた全ての視聴者に対して均等に割り当てられる平均送信回数である。

10 本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順における前記(1 a)のステップにおける送信回数が、広告が対象とする視聴者層と、広告が割り当てられた視聴者の属する視聴者層との一致の度合いに対応して各視聴者毎に定められる、広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告を送信してもよい上限を定めた送信回数である。

15 本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、(1) 視聴者に割り当てられた広告データのうち、視聴者の受信機へ送信された広告データを検出するステップと、(2) 検出された広告データが、受信機への送信待ちの他の広告データより低い予定送信順序となるように重みを表す係数を前記各々の割り  
20 当てられた広告データに対して決定するステップと、(3) 係数の値に基づいて割り当てられた広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、(1 b) 広告を  
25 優先的に受信機へ送信すべき時刻を特定するために、複数の時間帯データを含む優先送信時間帯データから、広告を優先的に受信機へ送信したい時間帯を特定するために時間帯データを選択し、時間帯の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を、選択した時間帯データに割り当て、選択した時間帯データと、該時間帯データに割り当てられた係数の値を示すデータとを、広告データに付加するステ



ップと、（２ｂ）現在時刻が何れの時間帯に属するかを判別するステップと、（３ｂ）前記ステップ（２ｂ）で判別された時間帯に対応する時間帯データに割り当てられた係数の値を読み出すステップと、（４ｂ）係数の値に基づいて、割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、（１）各広告毎に、広告で宣伝する対象物が属する分野を表す広告属性データを選択し、その選択した広告属性データを広告データに付加するステップと、（２）広告属性データに対して、該広告属性データで示される分野に対する重要度を表す係数の値を割り当てるステップと、（３）広告属性データに割り当てられた係数の値を視聴者側から増加又は減少できるステップと、（４）係数の値に基づいて、割り当てられた各々の広告データの受信機への送信の優先順位を決定するステップとを備える。

本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順における送信の優先順位を決定するステップが、係数の値に別の係数値を適用して、係数の値を変化させるステップを備える。

本発明の記録媒体は、上記の記録媒体において、該記録媒体に記録された上記のプログラムに基づいてコンピュータが実行する上記の手順が、広告データの中から、広告枠に対応して最優先で送信すべき広告データを指示するステップと、視聴者に割り当てられた前記広告データ中に、指示された最優先で送信すべき広告データがあった場合に、その広告データを前記の広告枠で視聴者の受信機へ最優先で送信するステップとを更に備える。

図面の簡単な説明

図１は、送信側から広告を受信機へ送信して表示させる際の、広告の配信の優先順位、即ち、広告の送信の優先順位の決定方法および各視聴者に適合する広告の選択方法の概念を表形式で示す図であり、優先順位の決定方法および広告の選択方法で用いる基本的なデータを示す。



図 2 は、送信側に登録された一人の視聴者に対しての、本発明の広告の送信の優先順位の決定方法の概念を表形式で示す。

図 3 は、送信側に備えられる本発明の広告の送信を制御する装置の構成を示す。

5 図 4 は、本発明の広告配信装置から広告が配信される受信側の装置、即ち、受信機の構成を示す。

図 5 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での視聴者登録ステップを示すフローチャートである。

10 図 6 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 においての、視聴者の個人データを分析するステップを示すフローチャートである。

図 7 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での広告に関するデータの準備ステップを示すフローチャートである。

図 8 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での個人計算シートの作成ステップを示すフローチャートである。

15 図 9 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、広告の削除に関する命令信号を作成するステップを示すフローチャートである。

図 10 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での広告の最優先配信に関する命令信号を作成するステップを示すフローチャートである。

20 図 11 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での制御係数に適用される制御変数の値の変更に関する命令信号を作成するステップを示すフローチャートである。

図 12 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、各視聴者に対しての広告の配信の優先順位を決定し、それぞれの視聴者の受信機へ送信して表示させるステップを示すフローチャートであり、このフローチャートは図 13 へ続く。

25 図 13 は、図 12 から続くフローチャートであり、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、各視聴者に対しての広告の配信の優先順位を決定し、それぞれの視聴者の受信機へ送信して表示させるステップを示す。

図 14 は図 13 から続くフローチャートであり、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、各視聴者に対しての広告の配信の優先順位を決定し、それぞれの視聴者の受信機へ送信して表示させるステップを示す。

図15は図14から続くフローチャートであり、送信側、即ち、広告配信装置1での、各視聴者に対しての広告の配信の優先順位を決定し、それぞれの視聴者の受信機へ送信して表示させるステップを示す。

図16は、送信側、即ち、広告配信装置1での履歴データの処理・制御ステップを示すフローチャートである。

図17は、送信側、即ち、広告配信装置1での、履歴データを基にした統計的データを生成するステップを示すフローチャートである。

図18は図7に対応する図であり、C'で説明する送信側での広告に関するデータの準備ステップを示すフローチャートである。

#### 10 発明を実施するための最良の形態

以下に本発明の実施形態を説明する。

まず、本発明の基本的な概念を説明する。本発明は、送信側に記憶した広告の中から、送信側に加入者として登録された視聴者（視聴者の受信機）のそれぞれに対して個別に広告を予め選択して割り当てておき、その割り当てた広告を、各  
15 受信機へ個別に送信して表示させることにより、広告効果の向上を図るものである。また、本発明は、登録された各視聴者に割り当てた広告を、広告主が決定した必要な要素に基づく優先順位に従って、各受信機へ送信して表示させることにより、広告効果の向上を図るものである。

それぞれの視聴者に対して割り当てられる広告の表示の優先順位、即ち、送信  
20 側に記憶された広告の該送信側から視聴者の受信機への送信の優先順位を決定する要素は、例えば、（1）各広告の視聴期間（表示期間）、（2）各広告の受注した再生回数、即ち、総再生回数（総表示回数）、即ち、受信機への総送信回数、（3）各広告が対象としている視聴者層と、各受信機の視聴者の属する視聴者層との一致度、（4）広告主が指定した優先再生時間（優先表示時間）、即ち、  
25 受信機への優先送信時間、（5）各広告に割り当てられる受信機での予定再生順序（予定表示順序）、即ち、受信機への予定送信順序、（6）各広告の総表示回数を達成するために、それぞれの広告が割り当てられた各受信機で必要とされる表示回数、即ち、各広告の総送信回数を達成するために、それぞれの広告が割り当てられた各受信機への必要とされる広告の送信回数、（7）各広告自体が属す

るカテゴリ、即ち、広告の属性に対しての受信機における視聴者の嗜好の度合いである。これらの要素の各々を、重みを表す値に変換し、重み値の合計が大きい広告に対して表示についての高い優先順位を与える。更に、広告の優先順位を決定する要素として、（８）特定の広告を割込指示によって受信機へ送信させ表示させる割込命令（広告指定命令）がある。

図１は、送信側から広告を受信機へ送信（配信）して表示させる際の、広告の配信の優先順位、即ち、広告の表示の優先順位の決定方法および各視聴者に適合する広告の選択方法の概念を表形式で示す図であり、優先順位の決定方法および広告の選択方法で用いる基本的なデータを示す。

図１に示すデータは、送信側に記憶されている広告に対するデータである。ここでは、送信側に７本の広告、CM１、CM２、CM３、CM４、CM５、CM６、CM７に関するデータが記憶されているものとする。

図１の上段の表は、各広告CM１、CM２、CM３、CM４、CM５、CM６、CM７の送信の優先順位（送信側から受信機へ広告を送信する際の送信の優先順位）を決定するための計算要素名と、計算要素に対する制御係数名と、各広告に対して適用される制御係数の値と、制御係数に適用される制御変数とを示し、下段の表は、上段の表と関連しており、各広告に対する或る視聴者の一致の度合いを示す一致度値を各広告毎に示した表である。

計算要素は、表示期間と、視聴者層特定用分類と、予定送信順序と、総表示回数（総送信回数に対応）と、優先送信時間と、視聴者の嗜好と、広告属性とを含む。

計算要素の表示期間は、上記（１）の視聴期間に関連する要素である。図１における表示期間要素は、各広告の全表示期間（広告登録日から、受信機での広告表示の終了日までの期間）を表す制御係数 $T_t$ と、各広告の残り表示期間を表す制御係数 $T_r$ とで表されている。制御係数 $T_r$ は時間の経過とともに変化する。この例では全表示期間 $T_t$ および残り表示期間 $T_r$ を日数で表し、１日が経過する毎に制御係数 $T_r$ の値が１ずつ減少する。例えば、CM１の全表示期間は６０日であり、残り表示期間は１２日である。

計算要素の視聴者層特定用分類は、上記（３）の一致度を求める際の基礎とな

る要素であり、また、各視聴者に対して適合する広告を選択する際に用いる要素である。視聴者層特定用分類は、広告主が広告の対象とする視聴者層を特定するために、広告主が送信側に広告を依頼した時に入力したデータである。視聴者層を特定する情報は、例えば、地域、性別、年齢などの複数の項目に大分類され、  
5 各項目は複数の分類（カテゴリ）に小分類されている。例えば、項目、即ち、大分類が「性別」の場合には、「男性」というカテゴリと「女性」というカテゴリとに小分類される。広告主は、広告の対象とする視聴者層を特定するために、視聴者層特定用分類の各カテゴリに対して、重みを表す値を割り当てる。重み値は制御係数  $C_{pq}$  で表され、重視するカテゴリに対して大きな値が割り当てられる  
10 。広告主が割り当てた値は固定値であり、変化しない。この重み値は、各視聴者が属する部分のみ反映される。

計算要素の予定送信順序は、上記（５）の予定送信順序に対応する要素である。予定送信順序要素は、視聴者（受信機）に対して割り当てられた各広告の予定される、送信側から受信機への送信の順序、即ち、受信機での予定される表示の  
15 順序を基にして計算される重み値であり、制御係数  $J_n$  で表される。図１では、全ての広告に対して、初期値として最低値（この例では１０００）を割り当てている。制御係数  $J_n$  の値は、広告が視聴者に割り当てられた時点では最低値であり、後に、各視聴者毎に、視聴者の受信機への広告の送信状況に応じて個別に変更される。制御係数  $J_n$  は予定送信順序が上位であるほど大きい値となる。

20 計算要素の総表示回数は、上記（２）の総再生回数（総表示回数）、即ち、総送信回数に対応する要素であり、上記（６）の、各広告の総送信回数を達成するために各広告が割り当てられた各受信機で必要とされる表示回数、即ち、各広告の総送信回数を達成するために必要とされる、各広告が割り当てられた各受信機への送信回数を求める際の基礎となる値である。総表示回数は制御係数  $K_T$  で表  
25 される。総表示回数までの残り表示回数、即ち、総送信回数までの残り送信回数が０になった広告は削除され、表示されなくなる。

一致度値（ $C_T$ ）は、広告が対象とする視聴者層と、視聴者自身の属する視聴者層との一致の度合いを示す。各視聴者は、視聴者層特定用分類データから視聴者自身の属する視聴者層を示すカテゴリを選択し、個人データとして送信側に登



録している。個人データに示されたカテゴリに対しての、各広告主が割り当てていた制御係数  $C_{pq}$  の合計が、上記（３）の一致度を示す値となる。図１の下段の表では、送信側に登録された或る視聴者が、視聴者層特定用分類のカテゴリ  $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$  に属する場合の一致度値を示す。制御係数  $C_T$  は

5 一致の度合いが高いほど大きくなる。

また、この一致度は、各視聴者に対して割り当てる広告を選択する際に用いられる。

計算要素の優先送信時間は、上記（４）の優先送信時間に対応する要素である。優先送信時間要素の値、即ち、優先送信時間値（ $H_x$ ）は、広告主が指定した

10 時間帯に広告を優先的に受信機へ送信して表示させることを目的とした要素であり、時間帯によって反映される数値が変わる。即ち、現在時刻と、広告主が指定した時間帯とが一致している場合に、その時間帯に対する値を有効にする。

計算要素の視聴者の嗜好は、上記（７）の視聴者の嗜好に対応する要素である。広告属性（図１の例では、 $F_1 \sim F_4$ ）は、広告がどのカテゴリに属するかを示す。広告属性は、例えば、車、食品、電気製品などのカテゴリに分けられる。

15 図１では、すべての広告に対して、視聴者の嗜好（ $F_x$ ）の初期値として基準値（この例では５０）を割り当てている。この数値は、広告が視聴者に割り当てられた後に、その視聴者による関心がある／関心がない（好む／好まない）の投票により、毎回一定の数値が、カテゴリ毎に増減する。例えば、或る視聴者に割り

20 当てられた広告のうちで、好まれた広告、即ち、関心がある広告が車の広告であった場合、その視聴者に対して割り当てられた広告のうちの車というカテゴリに属する広告の値  $F_x$  が全て一定値だけ上がり、他のカテゴリに属する広告よりも優先度が上がる。この場合、車のカテゴリに所属する広告が受信機へ送信され易くなる事になる。また、好まないという場合、即ち、関心がない場合は、優先度

25 が下がり、受信機へ送信されにくくなる。

図２は、送信側に登録された一人の視聴者に対しての、本発明の広告の送信の優先順位の決定方法の概念を表形式で示す図である。

この視聴者は、図１の下段の表に示した例と同様に、視聴者層特定用分類のカテゴリ  $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$  に属するものとする。送信側では、視聴



者に対して一致度値  $C_T$  (図 1 の下段の表を参照) を計算し、一致度値  $C_T$  が所定値より上の広告、例えば、一致度値  $C_T$  が 0 より上の広告 (図 1 の  $CM1 \sim CM6$ ) のみを視聴者に対して適合する広告と判断し、それらの広告を視聴者に割り当てる。一致度値  $C_T$  が 0 の広告 (図 1 の  $CM7$ ) は、視聴者に適さない広告であると判断し、割り当てない。なお、この選択の結果として、広告  $CM7$  は、この視聴者には表示されなくなる。

図 2 の上段の表は、この視聴者に対して割り当てられた各広告  $CM1$ 、 $CM2$ 、 $CM3$ 、 $CM4$ 、 $CM5$ 、 $CM6$  の、視聴者の受信機への送信の優先順位を決定するための計算要素名と、計算要素に対する制御係数名と、各広告に対して適用される制御係数の値と、制御係数に適用される制御変数とを示し、下段の表は、上段の表と関連しており、各広告に対する視聴者の一致の度合いを示す一致度値  $C_t$  と、各広告に対する優先順位の決定要素の値  $Sum$  と、優先順位  $N$  とを各広告毎に示した表である。また、この図 2 の表は、以下で説明する個人計算シートに対応する表であり、送信側で作成され記憶される。

計算要素は、表示期間と、視聴者層特定用分類と、予定送信順序と、平均送信回数と、優先送信時間と、視聴者の嗜好 (広告属性) とを含む。

計算要素の表示期間は、上記 (1) の視聴期間に対応する要素である。表示期間要素は、図 1 に示した表示期間要素 ( $T_t$ 、 $T_r$ ) の値を基にして計算される重み値であり、制御係数  $T_x$  で表される。制御係数  $T_x$  は時間の経過とともに変化し、残り表示期間が短いほど大きい値となる。

計算要素の視聴者層特定用分類は、図 1 の視聴者層特定用分類と同様に、上記 (3) の一致度を求める際の基礎となる要素である。図 2 の視聴者層特定用分類要素は、図 1 の視聴者層特定用分類要素 ( $C_{pq}$ ) から、この視聴者の属するカテゴリに対応するカテゴリのデータのみを抽出してコピーしたものである。この視聴者はカテゴリ  $Ca1$ 、 $Cb1$ 、 $Cc1$ 、 $Cd3$  に属するので、図 1 のデータから、カテゴリ  $Ca1$ 、 $Cb1$ 、 $Cc1$ 、 $Cd3$  のデータが抽出されている。

計算要素の予定送信順序は、上記 (5) の予定送信順序に対応する要素である。予定送信順序要素は、各視聴者毎の、視聴者に割り当てられた各広告の該視聴者の受信機への予定される送信の順序、即ち、受信機での予定される表示の順序

を基にして計算される重み値であり、制御係数  $J_n$  で表される。制御係数  $J_n$  は、広告が送信側から受信機へ送信されると変更される。制御係数  $J_n$  は、予定送信順序が上位であるほど大きい値となる。視聴者に対して新たに広告が割り当てられた時には、その広告に対する制御係数  $J_n$  の値は図 1 の予定送信順序要素で割り当てられた値（最低値）となり、その視聴者に既に割り当てられている他の全ての広告に対する制御係数  $J_n$  の値が、それぞれ所定値だけ増分される。

計算要素の平均送信回数は、上記（6）の送信回数に対応する要素である。平均送信回数要素は、平均送信回数に達するまでの残り送信回数を基にして計算される重み値であり、制御係数  $K_a$ （ $K_a$  は、残り送信回数に係数を適用した値）で表される。平均送信回数の値は、広告の受注した総送信回数（図 1 に示す総表示回数要素  $K_T$ ）を、送信側に登録している全視聴者（全受信機）のうちの、その広告が割り当てられた受信機の数で除算することにより求められる値（最低送信回数）に係数を乗算することによって求められる。各広告に対して求められた平均送信回数の値（初期値）は、その広告が割り当てられる全ての受信機に対して同じである。或る受信機（或る視聴者）に対しての残り送信回数は、その受信機へ広告が一回送信される度に平均送信回数から 1 を減算することによって得られる。制御係数  $K_a$  は、残り送信回数が 0 になったときに 0 になる。或る視聴者に対して割り当てられた或る広告に対する制御係数  $K_a$  が 0 に達すると、その広告はその視聴者の受信機へは送信されなくなり、表示されなくなる。

一致度値（ $C_t$ ）は、図 1 の一致度値（ $C_T$ ）と同様に、広告が対象とする視聴者層と、視聴者自身の属する視聴者層との一致の度合いを示す。ただし、図 2 における制御係数  $C_t$  は、制御変数適用命令により変化する。例えば、制御係数  $C_{pq}$ （ $C_{ax}$ 、 $C_{bx}$ 、 $C_{cx}$ 、 $C_{dx}$ ）に制御変数  $X_n$ （ $X_2 \sim X_5$ ）を乗算する場合において、制御変数  $X_n$  が 1 以外の値である場合には、制御係数  $C_{pq}$  の値が変化するので、一致度値  $C_t$  の値も変化する。制御係数  $C_t$  は、一致の度合いが高いほど大きくなる。

計算要素の優先送信時間は、上記（4）の優先送信時間に対応する要素であり、図 1 の優先送信時間要素のデータをコピーしたものである。優先送信時間要素の値、即ち、優先送信時間値（ $H_x$ ）は、広告主が指定した時間帯に広告を優先

的に受信機へ送信して表示させることを目的とした要素であり、時間帯によって反映される数値が変わる。

計算要素の視聴者の嗜好は、図1の視聴者の嗜好と同様に、上記(7)の視聴者の嗜好に対応する要素であり、図1の視聴者の嗜好に対応する。広告属性( $F_x$ )は、広告がどのカテゴリに属するかを示す。広告属性は、例えば、車、食品、電気製品などのカテゴリに分けられ、それぞれの属性に対して重みを付けて表す。この $F_x$ の初期値は、図1の視聴者の嗜好要素で割り当てられている基準値(この例では50)である。 $F_x$ の値は、視聴者が入力する関心あり／関心なしの投票により、一定の数値がカテゴリ毎に増減する。

10 制御変数適用命令により適用される制御変数 $X_n$ (図2では $X_1 \sim X_9$ )は、それぞれの制御係数( $T_x$ 、 $C_{pq}$ 、 $J_n$ 、 $K_a$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ )の重要度を決定するものであり、送信側で、受信機からの履歴(広告の表示状況などの履歴)のフィードバック、送信側に蓄積した履歴に関する情報、営業情報などに基づいて、どの制御係数を優先するべきかを決定する係数である。全ての制御係数 $T_x$ 、  
15  $C_{pq}$ 、 $J_n$ 、 $K_a$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ に対し、それぞれの係数毎に設定された $X_n$ ( $X_1 \sim X_9$ )を乗算することによって、何れの制御係数を重要視するかを決めることができる。この制御変数の適用は、全ての制御係数が総和される前段階、即ち、以下に説明する決定要素( $S_{um}$ )を計算する前に行われる。例えば、表示の最終期限が迫ってきた際には、回数及び(又は)期限の値、即ち、制御係数 $T_x$   
20  $x$ 及び(又は) $K_a$ に大きな値を乗じ、他の制御係数には小さな値を乗じることによって、回数及び期限の優先度を上げる事ができる。

決定要素( $S_{um}$ )は、制御変数 $X_n$ が適用された制御係数 $T_x$ 、 $J_n$ 、 $K_a$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ の値と $C_t$ の値との合計(即ち、 $T_x'$ 、 $J_n'$ 、 $K_a'$ 、 $H_x'$ 、 $F_x'$ 、 $C_{ax}'$ 、 $C_{bx}'$ 、 $C_{cx}'$ 、 $C_{dx}'$ の値の合計)を示す。この  
25 合計値は、各広告の重みを総合的に示す値であり、この値に基づいて最終的な優先順位を決定する。制御係数 $T_x$ は時間に依存して変化し、制御係数 $K_a$ 及び $J_n$ は広告の送信に依存して変化し、制御係数 $H_x$ は時刻に依存して変化し、制御係数 $F_x$ は視聴者の投票により変化する変数である。更に、すべての制御係数に制御変数( $X_n$ )が適用されるので、制御係数の値は、制御変数の値に依存して

変化する。従って、制御係数の合計値（S u m）も、時間、広告の送信、時刻、視聴者の投票、制御変数に依存して変化する。

優先順位（N）は、決定要素（S u m）の値の大きいものから順に上位の番号を割り当てたものであり、これが最終的な優先順位である。送信側は、この優先  
5 順位に従って、記憶された広告を受信機へ配信し、受信機は、受信した広告を受信した順に表示する。

次に、本発明の一実施形態を図に基づいて説明する。

図 3 は、送信側に備えられる本発明の広告の送信（配信）を制御する装置の構成を示す。広告配信装置 1 は、顧客管理部 2、広告管理部 3、広告データ保管部  
10 4、司令部 5、計算部 6、履歴部 7、受信部 8、および送信部 9 を備える。

顧客管理部 2 は、視聴者から個人データ（加入者として登録するためのデータ）を受け取り、その視聴者に対して個人 I D を付与し、その個人 I D と個人データとを関連付けて記憶する。各視聴者の個人データは、各視聴者に適する広告を選択するために用いられる。

15 広告管理部 3 は、広告自体を表す広告データ（画像データ、音声データ、文字データなど）と、広告に付加されるデータ（付加データ：図 1 に示す表示期間、視聴者層特定用分類、総表示回数、優先送信時間帯、広告属性のデータ）とを受け取り、その広告に対して広告 I D を付与し、その広告 I D と付加データとを関連付けて広告管理部 3 の記憶部（図示せず）に記憶し、広告データを広告データ  
20 保管部 4 へ送る。また、広告管理部 3 に記憶された各広告の付加データは、各視聴者に対する広告の選択のためや、広告の配信の優先順位の計算のために用いられる。また、広告管理部 3 は、履歴部 7 から履歴情報を受け取り、その履歴情報と広告管理部 3 に蓄積した情報とを基にして、広告の優先順位の計算において用いる制御変数を決定する。また、広告管理部 3 は外部からの命令を受け付ける。

25 広告データ保管部 4 は、広告管理部 3 から送られてきた広告 I D および広告データを記憶する。また、広告データ保管部 4 は、計算部 6 からの広告の送信を指示する信号（広告 I D と個人 I D を含む）に応答して、指示された広告データを検索して送信部 9 へ出力する。

司令部 5 は、広告管理部 3 から入力されたデータに基づいて、計算部 6 に対し



ての、制御変数の値の変更を指示する命令、広告データ保管部 4、計算部 6、履歴部 7 に対しての、データの削除を指示する命令、計算部 6 に対しての、最優先で配信すべき広告を指定する命令などを作成する。

計算部 6 は、各視聴者に対して個別に個人計算シートを作成する。個人計算シートは、図 2 に示すデータを含む。即ち、1つの個人計算シートは、一人の視聴者に適するものとして選択され割り当てられた広告の広告 ID (CM1 ~ CM6 を表す ID) と、各広告の付加データに基づく優先順位計算用の制御係数 (Tx、Cpq、Jn、Ka、Hx、Fx) の値と、各制御係数に適用する制御変数 (Xn) の値と、制御係数に基づいて計算される各広告の重みを表す値 (Sum) と、優先順位を表す値 (N) とを示すデータを含む。計算部 6 は、受信機からの  
10 広告表示要求信号を受信すると、その受信機に対応する個人計算シートに示された優先順位の順にその受信機に対して広告データを出力させるための信号を、広告データ保管部 4 へ送る。

履歴部 7 は、視聴者の受信機から、受信機で表示した広告に関するデータを受け取り、そのデータを基に、各広告に対する履歴データを作成する。また、履歴部 7 は、広告データ保管部 4 から、配信した広告に関するデータを受け取り、そのデータを基に、上記の履歴データとは別に、各広告に対する履歴データを作成する。

受信部 8 は、受信機から個人データ、広告表示要求信号、広告の表示に関するデータなどを受信し、それぞれのデータを適当な処理手段 (顧客管理部 2、計算部 6、履歴部 7) へ送る。

送信部 9 は、広告データ保管部 4 から、広告 ID と、広告データと、その広告データの配信先となる受信機を示すデータ (その受信機の視聴者の個人 ID) とを受け取り、それらを配信先の受信機へ送信する。

図 4 は、本発明の広告配信装置から広告が配信される受信側の装置、即ち、受信機の構成を示す。

受信機 20 は制御部 21 を備え、制御部 21 には、記憶部 22、入力部 23、計時部 24、送信部 25、受信部 26、出力部 27 が接続される。

制御部 21 は、受信機 20 の全体的な制御、広告の表示の制御、各広告の表示

状況に関する履歴データの管理などに関する処理を行う。

受信機 20 は、送信側から、放送データと、広告データ及び該広告データに付加されたデータとを受信部 25 で受け取る。放送データとは、CS、BS、地上波、ケーブルなどの有線や無線を介して、加入者となっている視聴者の受信機へ  
5 送信される番組データや、インターネットなどの通信ネットワークを介して、加入者として登録しているユーザに対して供給されるコンテンツなどである。

制御部 21 は、受信部 26 で受信したデータを処理し、出力部 27 から出力する。出力部 27 は、画像、音声、文字などの情報を出力する装置であり、画像表示装置や音声出力装置などを備える。また、制御部 22 は、出力部 27 で再生し  
10 た広告に関するデータを記憶部 22 に一時的に記憶し、それらのデータを所定のタイミングで読み出し、送信部 25 から送信側へ送信する。

次に、第 1 の広告配信装置の動作の実施形態を図 5 ～図 17 を参照して説明する。この実施形態では、視聴者自身が視聴者層特定用分類データ（図 1 の視聴者層特定用分類を参照）の各分類から選択した該視聴者の属するカテゴリを示すデ  
15 ータと、広告主が、広告が対象としている視聴者層を特定するために、視聴者層特定用分類データの各分類の各カテゴリに対して割り当てた重みを表す値とに基づいて、視聴者に広告を割り当てるか否かを決定する。また、この実施形態では、広告の送信の優先順位の計算要素として、図 2 に示す表示期間（制御係数  $T_x$ ）と、視聴者層特定用分類（制御係数  $C_{pq}$ ）と、予定送信順序（制御係数  $J_n$ ）と、平均送信回数（制御係数  $K_a$ ）と、優先送信時間（制御係数  $H_x$ ）と、視聴者の嗜好（広告属性）（ $F_x$ ）とを用いる。  
20

図 5 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での視聴者登録ステップを示す。

#### A. 広告配信装置 1 での視聴者登録ステップ

A1. ステップ 1 において、受信機 20 の視聴者は、送信側へ加入者として  
25 登録する時に、視聴者自身の個人データ、即ち、住所、氏名などのデータおよび視聴者自身の属する視聴者層を特徴付けるデータを、例えば、送信側で準備されて視聴者に供給されるアンケート用紙やマークシートなどに記載して、送信側へ送る。

個人データに含まれる視聴者自身の属する視聴者層を特徴付けるデータに関し

ては、例えば、送信側で準備されたアンケート用紙やマークシートなどに記載されている視聴者層特定用分類データ（図1の視聴者層特定用分類を参照）に示される複数のカテゴリから選択する。

5      なお、個人データを送信側へ伝える方法は任意であり、例えば、紙に記入してファクシミリや郵便等で送信する方法、磁気ディスクや光学ディスクなどの記録媒体に記録して郵便等で送信する方法、電話などを通じて口頭で伝える方法などがある。

送信側は、視聴者から個人データを受け取ると、その個人データを顧客登録入力部から顧客管理部2へ入力する。

10      ステップ2において、広告配信装置1の顧客管理部2は、視聴者に対しての個人IDを作成する。顧客管理部2は、この個人IDを個人データと関連付けて記憶する。この個人IDは、視聴者の受信機20に記憶しておく必要があるので、適当な手段で視聴者に送り（例えば、個人IDを記載した用紙を郵送する）、視聴者により受信機20の入力部23から記憶部22へ記憶させる。

15      また、入力手段およびソフトウェアを受信してインストールして実行する機能を備える受信機20に対しては、広告配信装置1の送信部9から、個人データを入力するためのソフトウェアを受信機20の受信部26へ送信して記憶部22へ記憶させ、制御部21によりそのソフトウェアを実行させ、視聴者に受信機20の入力部23から個人データを入力させ、その入力された個人データを受信機20の送信部25から広告配信装置1の受信部8へ送信させ、顧客管理部2へ直接に記憶させるようにしてもよい。また、顧客管理部2で作成した個人IDについて、広告配信装置1から視聴者の受信機20へ直接に送信し、受信機20で自動的に記憶部22へ記憶させることもできる。

25      視聴者層特定用分類データは複数の項目に大分類され、各項目は複数の分類に小分類される。以下、この小分類をカテゴリという。図1の例を参照すると、視聴者層特定用分類データは4つの分類（項目）、地域（C a x）、性別（c b x）、年齢（C c x）、趣味（C d x）に大分類されている。更に、分類（項目）C a xはm個のカテゴリ、地域A（C a 1）ないし地域m（C a m）に小分類され、分類C b xは2個のカテゴリ、男性（C b 1）及び女性（C b 2）に小分類

され、分類 C c x は 5 個のカテゴリ、19 歳以下 (C c 1) ないし 65 歳以上 (C c 5) に小分類され、分類 C d x は 3 個のカテゴリ、趣味 A (C d 1) ないし趣味 C (C d 3) に小分類されている。この実施形態において、例えば、受信機 20 の視聴者が、地域 A に住み、男性であり、19 歳以下であり、趣味 C をもっている場合には、視聴者はカテゴリ C a 1、C b 1、C c 1、C d 3 を選択する。この選択されたカテゴリ C a 1、C b 1、C c 1、C d 3 を示すデータが顧客管理部 2 の記憶部に記憶される。

また、この個人データに、更に、その視聴者が契約している有料放送のチャンネル番号 (放送会社名) を示すデータや、その他のデータ (例えば、電話番号、クレジット・カード番号、勤務先の名称などを示すデータ) を含めてもよい。

また、例えば、年齢層、性別、趣味などが異なる複数の視聴者 (例えば、家族) が 1 つの受信機を使用する場合や、一人の視聴者が複数の趣味を持つような場合には、その全ての特徴を反映するために、それぞれの大分類において複数のカテゴリを指定する必要がある。従って、受信機 20 の視聴者が、1 つの分類中の複数個のカテゴリを選択可能とするように構成することや、1 つの受信機に対して複数の視聴者を別々に登録可能なようにすることもできる。複数の視聴者を 1 つの受信機で別々に登録する場合には、例えば、各視聴者を識別するための選択ボタンを受信機に設け、各視聴者が受信機を使用する時に、その視聴者を識別する選択ボタンを押し、広告配信装置 1 へ視聴者を識別する信号を送るようにする。また、視聴者を識別するために、受信機に ID カード読取装置などの識別装置を設け、視聴者が受信機を使用する時に、識別装置で視聴者の ID カードを読み取るようにすることもできる。

広告配信装置 1 の顧客管理部 2 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

図 6 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 においての、視聴者の個人データを分析するステップを示す。

#### B. 送信側での視聴者の個人データ分析ステップ

B 1. ステップ 1 において、広告配信装置 1 の顧客管理部 2 は、該顧客管理部 2 に記憶された全ての個人データに基づいて、登録された全視聴者についての



、視聴者層特定用分類の各分類の各カテゴリ（C a 1 ~ C d 3）に属する視聴者数（S a 1 ~ S d 3）を求める。なお、S a 1 は、カテゴリ C a 1 に属する視聴者数であり、S a 2 はカテゴリ C a 2 に属する視聴者数であり、以下、同様に、カテゴリを表す符号と視聴者数を表す符号において、右側の 2 文字が同じである  
5 符号が関連付けされる。

各カテゴリに属する視聴者数から、広告の対象となる視聴者の人数、即ち、マーケットのサイズが分かる。マーケットのサイズは、広告の表示回数（送信回数）や期間などの概略を決定する際の目安とできる。また、広告の効果、即ち、広告を見る人数を推測することが可能となり、そのデータを広告枠の販売時に利用  
10 できる。また、各カテゴリに属する視聴者数の代わりに、受信機数を計数してもよい。

更に、放送における各チャンネル（C h 1 ~ C h n）を視聴する視聴者や、インターネットにおける各サイトにアクセスするユーザにおける、各チャンネル毎や各サイト毎の、各カテゴリに属する人数を調べる。即ち、各チャンネルや各サイトに関して、どの分類のどのカテゴリに何人の視聴者が属するかを調べる。例えば、チャンネル 1 の視聴者のうち、分類 C a x のカテゴリ C a 1 に属する視聴者は何人、C a 2 に何人、C a 3 に何人、・・・、C d 2 に何人、C d 3 に何人、チャンネル 2 の視聴者のうち、分類 C a x のカテゴリ C a 1 に属する視聴者は何人、・・・、チャンネル 3 の視聴者のうち、分類 C a x のカテゴリ C a 1 に属  
15 する視聴者は何人、・・・、というようなデータを得ることにより、更に詳細なデータを作成できる。

このようなデータは、例えば、放送の場合には、全視聴者における各カテゴリに属する視聴者数と、各チャンネルの視聴率とを求め、それらを乗算することにより概算することができる。また、別の方法としては、各受信機から、見たチャンネルを示す情報や、アクセスした宛先を示す情報をフィードバックさせること  
20 により、より正確な結果を得ることができる。

顧客管理部 2 に記憶された各カテゴリに属する視聴者（受信機）数を示すデータは、後述する第 2 の実施形態の上限送信回数（制御係数 K u）の計算において使用される。

広告配信装置 1 の顧客管理部 2 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

図 7 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での広告に関するデータの準備ステップを示す。

5 C. 送信側での広告に関するデータの準備ステップ

C 1. ステップ 1 において、広告配信装置 1 は、広告の依頼者（広告主）から、広告の広告データ、広告の表示期間データ、広告の総表示回数データ（総送信回数データに対応）、広告が対象とする視聴者層を特徴付けるデータ（視聴者層特定用分類データ）、広告を優先的に送信したい時間帯を示すデータ（優先送信時間データ）、広告の分野を示すデータ（広告属性データ）、および広告の長さ（時間）を示すデータ（広告長データ）を受け取り、広告登録入力部から広告管理部 3 へ入力して記憶する。

15 広告データは、広告の画像、音声、文字等を表すデータである。表示期間データは、その広告の表示の期間、例えば、受信機での表示の初日および最終日の日付や、表示期間の日数などを表すデータである。広告の総表示回数データは、受注した表示回数を示すデータであり、送信側から受信機への総送信回数データに対応する。視聴者層特定用分類データは、広告が対象としている視聴者層を特定するデータである（図 1 の視聴者層特定用分類）。優先送信時間データは、その広告を優先的に送信したい時間帯（時刻）を示すデータである。広告属性データ  
20 は、広告で宣伝する商品が属する分野（広告属性）を示すデータであり、広告属性は、例えば、自動車、保険、食料品などのように分類されている。

広告主は、広告が対象としている視聴者層を特定するために、予め、視聴者層特定用分類データの各分類の各カテゴリに対して重みを表す値を割り当てる。

25 広告主は、例えば、送信側で準備されて広告主に供給されるアンケート用紙やマークシートなどの用紙に記載されている視聴者層特定用分類データに示される複数のカテゴリから、広告が対象としている視聴者層を示すカテゴリを選択して記入する。次に、選択したカテゴリに属する視聴者をどれだけ重要視しているかを示す値（重要度を示す値）を決定して記入する。次に、上記の用紙に記入されている、広告が対象としている視聴者層を示すカテゴリと、カテゴリに対して割

り当てられた重要度を示す値とを示すデータを、広告データと関連付けて、広告配信装置 1 の広告登録入力部から広告管理部 3 へ入力して記憶する。

また、広告配信装置 1 において、キーボード等の入力装置および表示装置を設け、且つ視聴者層特定用分類データからカテゴリを選択して重要度を示す値を割り当てるためのソフトウェアをロードし、視聴者層特定用分類データを、広告配信装置 1 の表示装置で表示し、入力装置を用いてカテゴリを選択し、値を決定し、入力するようにしてもよい。

図 1 の例において、視聴者層特定用分類データは 4 つの項目（分類）、C a x、C b x、C c x、C d x に大分類され、各分類は複数の分類（カテゴリ）（C a 1 ~ C a m、C b 1 ~ C b 2、C c 1 ~ C c 5、C d 1 ~ C d 3）に小分類されている。

広告主は、重視するカテゴリに対して大きな値を割り当てる。また、1 つの分類における各カテゴリに割り当てる値の合計値が 1 0 0 となるように数値を配分する。例えば、広告 C M 1 の分類 C b x（性別）では、カテゴリ C b 1（男性）に 8 0 を割り当て、カテゴリ C b 2（女性）に 2 0 を割り当てており、これらの合計は 1 0 0 である。これは、C M 1 は男性と女性の両方を対象とするが、8 0 対 2 0 の比率で男性を重要視していることを示す。また、例えば、C M 5 の分類 C d x では、カテゴリ C d 1 に 9 0、カテゴリ C d 2 に 0、カテゴリ C d 3 に 1 0 が割り当てられている。これは、カテゴリ C d 1 に属する視聴者層と、カテゴリ C d 2 属する視聴者層と、カテゴリ C d 3 に属する視聴者層とを、9 0 対 0 対 1 0 の比率で重要視しているということである。なお、0 という値は、その視聴者層を全く対象として考慮していないことを意味する。

また、広告主は、広告を受信機で表示したい時間帯、即ち、広告を受信機へ送信させたい時間帯を特定するために、優先送信時間データの各時間帯に対して重みを表す値を割り当てる。

広告主は、例えば、上記のアンケート用紙やマークシートなどの用紙に記載されている優先送信時間データに示される複数の時間帯から、広告を優先的に送信させたい時間帯（1 又は複数の時間帯）を選択し、その時間帯をどれだけ重要視しているかを示す値（重要度を示す値）を決定して記入する。次に、選択した時

間帯と、その時間帯に対して割り当てられた重要度を示す値とを示す優先送信時間データを、広告データと関連付けて、広告配信装置 1 の広告登録入力部から広告管理部 3 へ入力して記憶する。

5 また、広告配信装置 1 において、キーボード等の入力装置及び表示装置を設け、優先送信時間データから時間帯を選択して重要度を示す値を割り当てるためのソフトウェアをロードし、優先送信時間データを表示装置で表示し、入力装置を用いて時間帯を選択し、値を決定し、入力するようにしてもよい。

図 1 の例において、優先送信時間データは 6 つの時間帯 H 1 (1 時～5 時)、H 2 (5 時～9 時)、H 3 (9 時～13 時)、H 4 (13 時～17 時)、H 5 (17 時～21 時)、H 6 (21 時～1 時) に分類されている。広告主は、広告を送信させたい時間帯、即ち、重視する時間帯に対して大きな値を割り当てる。また、全ての時間帯に割り当てる値の合計値が 100 となるように数値を配分する。例えば、広告 CM 4 では、時間帯 H 1、H 2、H 3 に 0 を割り当て、H 4 に 20 を割り当て、H 5 に 60 を割り当て、H 6 に 20 を割り当てており、これらの合計は 100 である。これは、広告主が、CM 4 の送信時間帯に関して、H 1、H 2、H 3、H 4、H 5、H 6 の時間帯を 0 対 0 対 0 対 20 対 60 対 20 の比率で重要視しており、H 4、H 5、H 6 の時間帯（特に H 5 の時間帯）に優先的に送信されることを望んでいることを示す。なお、0 という値は、その時間帯に送信されることを望んでいないことを意味する。

20 更に、広告主は、広告により宣伝される商品の属する分野（属性）を特定するために、広告属性を指定する。広告属性には、例えば、車、食品、電気製品などがある。広告主は、上記と同様に、例えば、アンケート用紙やマークシートなどの用紙に記載されている広告属性データから、その広告の属性と一致する広告属性を選択し、それを示す広告属性データを、広告データと関連付けて、広告配信装置 1 の広告登録入力部から広告管理部 1 へ入力して記憶する。また、広告配信装置 1 にキーボード等の入力装置を設け、広告属性を選択するためのソフトウェアをロードし、広告属性データを、表示装置で表示し、入力装置を用いて広告属性を選択し、入力するようにしてもよい。

図 1 の例において、広告属性は計算要素名「視聴者の嗜好（広告属性）」の欄



の「( )」内に示されており、広告CM1、CM2、CM4の広告属性はF1であり、CM3、CM6の広告属性はF2であり、CM5の広告属性はF3であり、CM7の広告属性はF4である。なお、ここに示した記号F1～F4は、広告属性、即ち、広告（広告で宣伝する商品）の属する分野を示す。

- 5 C2. ステップ2において、広告管理部3は、記憶された視聴者層特定用分類データの各分類の各カテゴリ（図1のCa1～Cd3）に対して、そのカテゴリに属する視聴者数データ（Sa1～Sd3、上記Bのステップで求めたデータ）を関連付ける。この各カテゴリ毎の視聴者数データは、顧客管理部2に記憶された全ての個人データを基にして得ることができる。例えば、顧客管理部2に1  
10 0人の視聴者の個人データが記憶されており、そのうちの7人がカテゴリCa2に属する場合には、Ca2のデータに7を表す視聴者数データSa2が関連付けて記憶される。（なお、Sa1～Sd3は、第2の広告配信装置の動作の実施形態で説明する上限送信回数を計算する工程で用いられる。）

- C3. ステップ3において、広告管理部3は、ステップ1で記憶した広告に  
15 対する広告IDを作成し、その広告IDを、その広告の表示期間データ（表示の開始日、終了日）、視聴者層特定用分類データ（Ca1～Cd3）、該視聴者層特定用分類データの各分類の各カテゴリに関連付けられた視聴者数データ（Sa1～Sd3）、総表示回数データ（総送信回数データ）（KT）、優先送信時間データ（Hx）、広告属性データ（F1～F3）、広告長データと関連付けて広  
20 告管理部3へ記憶する。また、この時に、広告管理部3は、広告登録入力部から入力されたデータ以外に、予定送信順序データ（Jn）と、視聴者の嗜好データ（Fx）とを関連付ける。予定送信順序データ（Jn）の値としては最低値を割り当て、視聴者の嗜好データ（Fx）としては基準値（この例では中間値）を割り当てる。また、表示期間データについては、全表示期間を示すデータ（Tt）  
25 および残り表示期間を示すデータ（Tr）も計算して記憶しておく。ここでは、表示期間データ、視聴者層特定用分類データ、視聴者層特定用分類のカテゴリ別の視聴者数データ、総表示回数データ（総送信回数データ）、優先送信時間データ、広告属性データ、予定送信順序データ、視聴者の嗜好データ、広告長データをまとめて付加データという。

また、広告管理部 3 は、作成した広告 I D と広告データ（広告自体を表すデータ）とを、広告データ保管部 4 へ転送して記憶させる。また、広告管理部 3 は、広告 I D と、その広告の初期データ（図 1 に示すデータ）とを履歴部 7 へ送信し、その広告の履歴データの作成の準備をさせておく。

- 5      他の広告に対しても C 1 ～ C 3 と同様の工程を行い、広告データに付加データを結び付ける。

広告配信装置 1 の広告管理部 3 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

- 10      図 8 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での個人計算シートの作成ステップを示す。

個人計算シートとは、一人の視聴者に対して割り当てられた各広告の受信機への配信の優先順位、即ち、受信機での表示の優先順位を決定する際に用いるデータ、および決定された優先順位を示すデータを含むデータであり、送信側に登録された全ての視聴者のそれぞれに対して個々に作成される。

- 15      D.      送信側での個人計算シート作成ステップ

- 20      D 1.      ステップ 1 において、顧客管理部 2 は、該顧客管理部 2 に記憶した個人データ中の、個人 I D と、その個人 I D で識別される視聴者自身が視聴者層特定用分類データから選択した該視聴者の属するカテゴリを示すデータとを抽出し、そのコピーを計算部 6 へ転送する。計算部 6 は、この個人 I D により識別される視聴者に対して個人計算シート（図 2 の表を参照）を作成する。ただし、この時点で個人計算シートに記録されるデータは、個人 I D と、視聴者の属するカテゴリを示すデータのみである。

- 25      D 2.      ステップ 2 において、広告管理部 3 は、広告の付加データのコピー、即ち、表示期間データ、視聴者層特定用分類データ、総表示回数データ（総送信回数データ）、優先送信時間データ、広告属性データ、予定送信順序データ、視聴者の嗜好データ、および広告長データのデータを計算部 6 へ転送する。第 1 の実施形態では、カテゴリ毎の視聴者数データ（S a 1 ～ S d 3）は、広告の優先順位の計算に使用しないので、計算部 6 へ送信する付加データ中には含ませない。

D 3. ステップ 3 において、計算部 6 は、この視聴者に対して割り当てる広告を選択する。計算部 6 は、顧客管理部 2 から受信した視聴者の属するカテゴリを示すデータと、広告管理部 3 から受信した広告の付加データ中の視聴者層特定用分類データ（C a 1 ~ C d 3）とを比較し、比較結果に基づいて、その視聴者  
5 にその広告を割り当てるか否かを決定する。この比較では、視聴者層特定用分類データ中に含まれるカテゴリのうちの、視聴者の属するカテゴリに対応するカテゴリを抽出し、広告主が、視聴者の選択したカテゴリを選択しているか否か、即ち、そのカテゴリに数値が割り当てられているか否かを検査する。

この実施形態では、個人データ中に、カテゴリ C a 1（地域 A）、C b 1（男  
10 性）、C c 1（19 歳以下）、C d 3（趣味 C）を示すデータが含まれているものとする。計算部 6 は、広告の付加データ中の視聴者層特定用分類データ（C a 1 ~ C d 3）中のカテゴリ C a 1、C b 1、C c 1、C d 3 を検査し、広告主がそれらのカテゴリを選択しているか否か、即ち、それらのカテゴリに数値が割り当てられているか否かを検査する。

15 D 3 a. 上記の 4 つのカテゴリすべてに数値 0 が割り当てられている場合には、全く一致がなかったものと判断され、ステップ 4 において、計算部 6 は、その付加データを一致がない個人計算シートへ記録せずに破棄する。図 1 に示す広告のうち、広告 C M 7 は、上記の 4 つのカテゴリすべてに数値 0 が割り当てられており、全く一致がないので、その広告 I D および付加データは、この個人計  
20 算シートに記録されない。個人計算シートに記録されなかった広告は、その個人計算シートに対応する視聴者に対して表示されない。

D 3 b. 上記の 4 つのカテゴリ中の何れかに 0 以外の数値が割り当てられている場合には、広告主が選択した視聴者層と、視聴者自身の属する視聴者層とが少なくとも部分的に一致しているものと判断され、ステップ 5 において、計算  
25 部 6 は、その広告がその視聴者に割り当てられるものと決定し、その広告の付加データを個人計算シートに記録する。図 1 に示す広告のうち、広告 C M 1 ~ C M 6 に関しては、上記の 4 つのカテゴリの何れかに 0 以外の数値が割り当てられているので、これらの広告の広告 I D および付加データは、この個人計算シートに記録される。

この実施形態における選択、即ち、個人計算シートに広告の付加データを記録するか否か、即ち、視聴者に対して広告を割り当てるか否かの判断の基準は、視聴者が選択したカテゴリのすべてに対して数値0が割り当てられているか否かである。しかし、別の方法として、例えば、視聴者が選択した各カテゴリに対して  
5 割り当てられた値の合計に基づいて、広告を割り当てるか否かを決定することも可能であり、例えば、合計が所定の値以上の広告を、その視聴者に割り当てるようにすることも可能である。

個人計算シートでは、視聴者層特定用分類データに関しては、視聴者が選択したカテゴリに対応するデータのみを記録する。また、表示期間データ ( $T_t$ 、 $T_r$ ) は広告IDと関連付けて記録されるが、生のままでは個人計算シートに記録  
10 されず、以下のH5で示す計算により得られる表示期間の係数値 ( $T_x$ ) が記録される。

また、この実施形態では、広告IDに、以下のステップ(D4)で説明する平均送信回数に関連するデータ、即ち、平均送信回数(初期値)のデータ及び広告  
15 が送信された回数(この視聴者に対してのこの広告の送信回数)のデータも関連付けて記録するが、図2に示される個人計算シートには、以下のH(H1)で説明するように、平均送信回数までの残り送信回数に所定の係数を適用して得られる係数値( $K_a$ )を記録する。なお、広告が送信されて実際に表示された回数は、受信機20が広告を表示した後に広告配信装置1へ送信してくるデータに含ま  
20 れる個人IDおよび広告IDに基づいて得ることができる(Hのステップ31、32を参照)。

D4. ステップ6において、計算部6は、その広告が割り当てられた視聴者(受信機)の数、即ち、この広告が何枚の個人計算シートに記録されたかを示すデータを作成し、記憶する。このデータは、計算部6が記憶している個人計算シ  
25 ートに記録された全ての広告のそれぞれに対して作成される。

計算部6は、この広告に対しての平均送信回数を計算する。平均送信回数は、広告の受注した総表示回数を、その広告が割り当てられた全受信機の数で除算して、それらの受信機の各々に対して最低限必要とされる平均の送信回数(最低送信回数)を求め、その最低送信回数に係数を乗算することにより得られる。



或る受信機に対しては、期限内に最低送信回数の送信を行えないこともあり得る。従って、或る広告が割り当てられた受信機に対して、その広告に対して計算された最低送信回数を割り当てたのでは、受注した総表示回数（総送信回数）を達成することが困難である。従って、最低送信回数に係数を乗算することにより、その広告が割り当てられた各受信機が相互に受信機へのその広告の送信回数の不足分を補うだけの余裕をもち、且つ各受信機へその広告が過多に送信されないような均等な上限とする送信回数、即ち、平均送信回数を決定している。

最低送信回数に乗算する係数の値は、例えば、多くの人数を含む視聴者層を対象とする広告、即ち、その広告が割り当てられた受信機の数が多い場合には小さくなる。また、その反対に、少ない人数を含む視聴者層を対象とする広告、即ち、その広告が割り当てられた受信機の数が少ない場合には、大きくなる。この係数の値は、例えば、過去の広告の表示実績（送信実績）のデータや、上記のAで説明したようなアンケート等で得て記憶した視聴者層の人数などに関するデータや、広告主が指定した広告が対象としている視聴者層に関するデータなどから、経験的に決定することができる。

例えば、或る分野に属する広告について、受注した総表示回数が10000回であり、その広告が割り当てられた受信機の数が500台（即ち、その広告の広告IDを記録した個人計算シートの数が500枚）であるとする。このような場合において、各受信機に対する最低送信回数は20回（ $10000 / 500$ ）となる。この値に、余裕をもたせるための係数を適用して、平均送信回数を決定する。

また、既に一人以上の視聴者（受信機）に割り当てられている広告、即ち、1つ以上の個人計算シートに登録されている広告が、新たに別の受信機に割り当てられられると、その広告が割り当てられた受信機の数を示すデータが更新される。計算部6は、広告が新たに別の受信機に割り当てられる毎に、その広告に対する平均送信回数を再計算する。この計算の時に、計算部6は、広告管理部3へ、その広告の総表示回数までの残り表示回数（即ち、総送信回数までの残り送信回数）を示すデータを要求して獲得し、その残り表示回数を、その広告が割り当てられた受信機の数を示すデータ（更新された受信機数データ）で除算し、その時

点での各受信機で最低限必要とされる平均の送信回数（最低送信回数）を求め、その最低送信回数に係数を乗算することにより、新たな平均送信回数を求める。更に、その広告が割り当てられた全ての受信機に対応する全ての個人計算シートに関して、平均送信回数の初期値のデータを上記の新たな平均送信回数に更新し

- 5、それぞれの個人計算シート毎に、更新した平均送信回数（初期値）から、広告 I D に関連付て記憶されている広告の送信回数を減算し、新たな残り送信回数データ（制御係数  $K_a$  の基礎となるデータ）を作成する。また、計算部 6 は、制御係数  $K_a$  を計算するために残り送信回数に乗算する計数も、更新された受信機数データに基づいて（例えば、元の受信機数と新たな受信機数との比率に基づいて
- 10）変更する。

また、個人計算シートは、視聴者と広告との一致度を示す一致度値（ $C_t$ ）と、以下の H で説明する優先順位の計算工程において求められる各広告毎の制御係数の合計値（ $S_{um}$ ）と、その合計値に基づいて付与される優先順位（ $N$ ）とを記録する。

- 15 広告配信装置 1 は、新たに受け付けた広告に対しても、上記のステップを行う。また、同じ広告が既に個人計算シートに記録されている場合には、その広告を新たに個人計算シートには記録しない。

広告配信装置 1 の計算部 6 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

- 20 図 9 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、広告の削除に関する命令信号を作成するステップを示す。

E. 送信側での、広告の削除に関する命令信号を作成するステップ

- E 1. ステップ 1 において、例えば、広告の表示回数が総表示回数に達していないにも係わらず広告主が継続中止を決定した広告のような、通常の制御動作
- 25 では削除できない広告を削除する場合に、その広告を削除するために外部命令入力部から広告管理部 3 へ、その広告の広告 I D と削除命令とを入力する。広告管理部 3 は、入力された広告 I D と削除命令とを司令部 5 へ入力する。

また、広告管理部 3 が、履歴部 7 から得られる各広告の送信（表示）回数に関するデータを基にして計算される各広告の総送信回数までの残り送信回数データ

を基にして、受注した総表示回数、即ち、総送信回数に達したと判断した広告がある場合、および広告管理部 3 自体が蓄積している各広告の残り表示期間データを基にして表示期間が満了したと判断した広告がある場所に、広告管理部 3 から司令部 5 へ、削除すべき広告の広告 ID と削除命令とを入力する。

- 5      なお、履歴部 7 は、受信機 20 から受信したデータ（履歴データの基礎となるデータ）に基づいて、各広告に関して個別に履歴データを作成して記憶している。履歴データは、広告の表示回数、広告の受信者（どの視聴者がこの広告を視聴したかを示す）、広告が視聴された時間などを含む。この例では、広告管理部 3 は、この履歴データ中の広告の表示回数のデータを用いて、広告の総表示回数までの残り表示回数、即ち、総送信回数までの残り送信回数を計算する。

10      また、履歴部 7 は、広告データ保管部 4 が広告を配信後に該広告データ保管部 4 から送られてくるデータに基づいて、各広告に関して個別に、広告の送信回数、広告の受信者（どの視聴者がこの広告を視聴したかを示すデータ）、広告が視聴された時間などを含む履歴データを作成して記憶する。

- 15      顧客管理部 2 は、所定期間毎に、その期間の分だけのデータを履歴部 7 から読み出し、顧客管理部 2 で管理しているデータに反映させる。この例では、受信機 20 から受信したデータに基づいて作成された履歴データを用いることにより、実際に受信機で表示された広告に対してデータの更新を行う。また、履歴部 7 に新たなデータが入力される度に、そのデータを履歴部 7 から顧客管理部 2 へ送信
- 20      するように構成することもできる。なお、広告が実際に受信機で表示されたか否かを考慮しない場合、即ち、広告配信装置 1 から受信機 20 へ配信された広告が全て表示されたと見なす場合には、広告データ保管部 4 からのデータに基づいて作成された履歴データを用いることができる。履歴データに関するステップについては、以下の I で説明する。

- 25      E 2.      ステップ 2 において、司令部 5 は、広告管理部 3 から入力された広告 ID と削除命令とを広告データ保管部 4、計算部 6 および履歴部 7 へ入力する。

広告データ保管部 4 は、司令部から入力された広告 ID および削除命令に基づいて、削除すべき広告の広告 ID が記録されているか否かを判断する。計算部 6 は、全ての個人計算シートを検査し、削除すべき広告の広告 ID が記録されてい

るか否かを判断する。履歴部 7 は、削除すべき広告の広告 I D が記録されているか否かを判断する。

5 広告管理部 3 は、削除すべき広告の広告 I D と削除命令とを外部命令入力部から受信した場合には、その広告 I D と削除命令とに応答して、削除すべき広告の広告 I D が記憶されているか否かを判断する。

10 削除すべき広告の広告 I D が記憶されている場合には、ステップ 3 において、広告管理部 3 はその記憶部から、その広告の広告 I D および該広告 I D に関連付けられた付加データを削除する。広告データ保管部 4 はその広告 I D および広告データを削除する。計算部 6 は、その広告 I D が記録されている全ての個人計算シートから、その広告に関するデータを削除する。履歴部 7 は、広告 I D および削除命令を受信すると、所定時間後（その広告の表示に関するデータを全ての受信機から受け取るのに十分な時間後）に、履歴部 7 に記憶されたデータを基にして、その広告 I D に対応する広告の、後のマーケティングや収益分配のためになどに用いる統計データの作成を開始する（以下の J を参照）。履歴部 7 は、統計  
15 データの作成が完了した後に、その広告の履歴データを削除する（統計データは、読み出されるまで削除しない）。

また、ステップ 2 において、広告管理部 3 が、削除すべき広告の広告 I D と削除命令とを広告管理部 3 自体が判断して発生して司令部 5 へ入力した場合には、  
20 広告管理部 3 は、司令部 5 へ削除すべき広告の広告 I D と削除命令とを送信した後に、その広告 I D と該広告 I D に関連付けされたデータを削除する。広告データ保管部 4 は、司令部 5 から広告 I D と削除命令とを受信すると、削除すべき広告の広告 I D が記録されているか否かを判断する。計算部 6 は、全ての個人計算シートを検査し、削除すべき広告の広告 I D が記録されているか否かを判断する。  
25 履歴部 7 もまた、削除すべき広告の広告 I D が記録されているか否かを判断する。削除すべき広告の広告 I D が記憶されている場合には、ステップ 3 において、広告データ保管部 4 は、その広告 I D と該広告 I D に対応する広告データを削除する。計算部 6 は、その広告 I D が記録されている全ての個人計算シートから、その広告に関連するデータを削除する。履歴部 7 は、司令部 5 から広告 I D および削除命令を受信すると、所定時間後に、履歴部 7 に記憶されたデータを基に



して、その広告IDに対応する広告の、後のマーケティングや収益分配のためになどに用いる統計データの作成を開始し、統計データの作成が完了した後に、その広告の履歴データを削除する。

5 広告管理部3、広告データ保管部4、司令部5、計算部6、履歴部7は、それぞれに上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

図10は、送信側、即ち、広告配信装置1での広告の最優先配信に関する命令信号を作成するステップを示す。

F. 送信側での広告の最優先配信に関する命令信号を作成するステップ

10 F1. ステップ1において、特定の広告を最優先で配信する、即ち、視聴者の受信機へ最優先に送信して表示させる必要がある場合には、外部命令入力部から広告管理部3へ広告指定命令が入力される。広告指定命令は、最優先で送信すべき広告の広告IDと、最優先での送信を指示する命令とを含む。ステップ2において、広告管理部3は、入力された広告指定命令を司令部5へ送り、司令部5は、広告指定命令を計算部6へ送る。

15 F2. ステップ3において、計算部6は、全ての個人計算シートを検査し、広告指定命令で示された広告IDが記録されているか否かを判断する。個人計算シートに、最優先で送信すべき広告の広告IDが記憶されている場合には、ステップ4において、その個人計算シートの広告IDに、最優先を示すデータを関連付けて記録する。

20 以下のHで詳細に説明するが、広告データを受信機へ送信する際に、計算部6は、個人計算シートにおいて、最優先を示すデータが付加された広告IDが存在する場合には、広告データ保管部4へ、その広告IDおよびその個人計算シートに対応する視聴者の個人IDを最優先で送信する。広告データ保管部4は、広告IDおよび個人IDを受信すると、その広告IDに対応する広告データを最優先  
25 で読み出し、その個人IDに対応する視聴者の受信機へ、送信部9を介して最優先で配信する。また、個人計算シートに、最優先を示すデータが付加された広告IDが存在しない場合には、計算部6は、広告データ保管部4へ、優先順位の順に、広告IDと、広告の配信先となる視聴者の個人IDとを送信する。広告データ保管部4は、広告IDおよび個人IDを受信すると、広告IDに対応する広告

データを、広告IDの受信順に読み出し、その順で、広告データを、個人IDに対応する視聴者の受信機へ送信部9を介して配信する。

広告管理部3、司令部5、計算部6、送信部9は、それぞれに上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

- 5 図11は、送信側、即ち、広告配信装置1での制御係数に適用される制御変数の値の変更に関する命令信号を作成するステップを示す。

G. 送信側での、制御係数に適用される制御変数の値の変更に関する命令信号を作成するステップ

- 10 G1. ステップ1において、個人計算シートの6種の制御係数(Tx、Ka、Jn、Cpq、Hx、Fx)のそれぞれに適用する制御変数Xnの値を、外部命令入力部から広告管理部3を介して、又は広告管理部3自体から、司令部5へ入力する。

- 15 制御変数Xnの値を外部命令入力部から広告管理部3を介して司令部5へ入力する場合、制御変数の値は、営業情報(例えば、広告主からの指示などを含む)等に基づいて決定される。制御変数Xnの値を広告管理部3が生成して司令部5へ入力する場合、制御変数の値は、広告管理部3および履歴部7に記憶している広告の送信(表示)状況に関するデータ(例えば、残り表示期間、総送信回数までの残り送信回数など)に基づいて広告管理部3により自動的に決定される。

- 20 司令部5は、広告管理部3から制御変数Xnの値を受信すると、その制御変数Xnを個人計算シートの各制御係数に適用させるための制御変数適用命令を作成する。制御変数適用命令は、新たに決定された各制御変数値と、制御変数値の変更を指示する命令とを含む。

- 25 例えば、広告配信装置1に、表示期限が迫っているのに多数の残り送信回数がある広告が記憶されていることを、履歴データから判別した場合や、広告主が、特定の広告の表示(残り表示回数)を早急に完了させることを指示してきた場合や、何らかの理由で特定の広告の表示(残り表示回数)を早急に完了させる必要がある場合などには、その広告の優先順位を上げて、より多くを受信機へ送信して表示させる必要がある。即ち、広告の送信の優先順位を上げるためには、優先順位の基礎となる係数の値を増加させる必要がある。このような場合に、6種の

制御係数 ( $T_x$ 、 $K_a$ 、 $J_n$ 、 $C_{pq}$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ ) のそれぞれに適用 9 の係数 (変数  $X_n$ ) の値を変更し、各制御係数の値を変化させることにより、対象としている広告の送信の優先順位を上げるようにする。なお、制御変数の決定方法については、以下の I 3 で説明する。

- 5     G 2.     ステップ 2 において、司令部 5 は計算部 6 へ制御変数適用命令を送信する。計算部 6 は、全ての個人計算シートの制御変数 ( $X_n$ ) の値を、制御変数適用命令で示される新たな値に変数する。

この例では、各個人計算シート毎に、制御変数適用命令を受信すると即座に、その制御変数適用命令に含まれる制御変数値を反映させて広告の優先順位を計算  
10     し、その計算後の最初の広告枠に、その広告枠の時間の間に表示できる数の広告を上記の計算で決定した優先順位で配信し、配信の直後に、制御変数値を元の制御変数値に戻し、再び優先順位の計算を行うようにする。しかし、別の構成としては、新たに制御変数適用命令を受信するまで、前回の制御変数適用命令で指示された制御変数を維持するように構成することもできる。

- 15     広告管理部 3、司令部 5 および計算部 6 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

上記 E の広告の削除に関する処理、上記 F の広告を最優先で配信することに関する処理、および上記 G の制御変数の変更に関する処理は、それぞれ、必要に応じて任意の時に行われる。例えば、上記 F の広告の優先順位を最優先にする処理  
20     は、緊急に広告主から特定の広告を最優先で送信して表示させる旨の指示を受けた時に行われる。また、例えば、上記 G の制御変数の変更に関する処理を、新たな履歴データを受信する度に行うようにすることにより、より精度が高い広告配信制御を行うことができる。

図 1 2、図 1 3、図 1 4、図 1 5 は連続した 1 つのフローチャートであり、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、各視聴者に対しての広告の配信の優先順位を  
25     決定し、それぞれの視聴者の受信機へ配信して表示させるステップを示す。

H.     送信側での各視聴者に対しての広告の優先順位の決定および各受信機への配信ステップ

以下のステップは、送信側、即ち、広告配信装置 1 に登録された全ての視聴者

に対して個別に行うものであるが、以下の説明では、登録された視聴者のうちの一人の視聴者に対しての広告データの優先順位の決定、およびその視聴者の受信機への配信ステップを説明する。

H 1. 図 1 2 のステップ 1 において、広告配信装置 1 の計算部 6 は、登録された視聴者に対して割り当てられた広告、即ち、その視聴者に対応する個人計算シートに記録された広告 ID に関連付けて記憶された平均送信回数データを基にして、広告の平均送信回数に関する重みを表す値（図 2 の制御係数  $K_a$ ）の初期値を決定する。制御係数  $K_a$  は、平均送信回数に達するまでの残り送信回数に係数を乗算することにより求められる（ $K_a = \text{残り送信回数} \times \text{係数}$ ）。例えば、制御係数  $K_a$  の値を残り送信回数の値と同じにしたい場合には、残り送信回数に乗算する係数を 1 とし、且つ適用される制御変数  $X_7$  の値を 1 とする。

広告が一回送信される毎に、残り送信回数から 1 が減算される。残り送信回数が 0 になると制御係数  $K_a$  が 0 になる。制御係数  $K_a$  が 0 に達した広告は受信機へ送信されなくなる。

図 1 の例では、CM 1 の制御係数  $K_a$  の値が 4 0 であり、CM 2 が 1 0 0、CM 3 が 5 0、CM 4 が 4 0、CM 5 が 7 0、CM 6 が 3 0 である。計算部 6 が、この時点での制御係数  $K_a$  の値のみを基にして広告の優先順位を決定した場合には、高い順から、CM 2、CM 5、CM 3、CM 1 及び CM 4、CM 6 となる。

H 2. ステップ 2 において、計算部 6 は、視聴者に対して割り当てられた各広告の受信機への送信（配信）、即ち、受信機での表示の順序を予定し、その予定送信順序に対する重みを表す値（図 2 の制御係数  $J_n$ ）の初期値を決定する。

初期の予定送信順序は、適当な任意の方法で決定すればよい。例えば、個人計算シートに先に記録されたものから順に上位の予定送信順序を割り当てる方式や、各広告データに付加される ID 番号のアルファベットや数字の順に予定送信順序を割り当てる方式などを用いてもよい。また、後に、この視聴者に対して新たに広告が割り当てられた場合には、その広告の制御係数  $J_n$  の値として、図 1 の予定送信順序要素で割り当てられた値（最低値）を割り当てる。

初期の制御係数  $J_n$  の割り当てにおいては、予定送信順序が最下位の広告に対する制御係数を所定の最低値とし、予定送信順序が 1 つ上がる毎に所定の増分値



を付加する。図2の実施形態では、制御係数 $J_n$ の最低値を1000、増分値を100に設定している。図2の例では、CM6が予定送信順序が最下位であり、従って、その制御係数の値は1000である。CM5の予定送信順序は、下から第2位であり、その制御係数の値は1000+100、即ち、1100である。

- 5 CM4の予定送信順序は、下から第3位であり、その制御係数の値は1100+100、即ち、1200である。同様にして計算されるCM1の制御係数の値は1500であり、CM2は1400、CM3は1300である。

各広告の制御係数 $J_n$ は、広告が送信されると更新される。即ち、計算部6は、送信された広告に対しての制御係数 $J_n$ の値を低くし、送信されなかった広告  
10 に対しての制御係数 $J_n$ の値を高くする。制御係数 $J_n$ を更新する方法については、以下のH23で詳細に説明する。

計算部6が、この時点で制御係数 $J_n$ の値のみを基にして広告の優先順位を決定した場合には、高い順から、CM1、CM2、CM3、CM4、CM5、CM6となる。

- 15 H3. ステップ3において、計算部6は、視聴者に割り当てられた各広告の分野（広告属性）に対しての視聴者の嗜好を反映させる値（制御係数 $F_x$ ）に、初期値を割り当てる。この初期値は、広告管理部3から計算部6へ送信されたデータに含まれる視聴者の嗜好（ $F_x$ ）の値（基準値）、即ち、図1に示す制御係  
20 数 $F_x$ の値であり、この例では、基準値は50である。即ち、計算部6は、初期には、全ての広告属性に対して同じ初期値を割り当て、個人計算シートに記録する。

受信機20の入力部23は、例えば、広告配信装置1から広告を受信して視聴者に対してその広告を表示している間に、視聴者がその広告に関心があるか又は  
25 関心がないかを意思表示（投票）するための投票ボタン（「関心ありボタン」及び「関心ないボタン」）を備える。視聴者が広告の表示中に「関心ありボタン」を押すと、その広告の広告属性に対して「関心あり」に投票されたことを示すデータが受信機20の記憶部22に記憶され、「関心ないボタン」を押すと、その  
0の記憶部22に記憶される。受信機20の制御部21は、この投票結果を示す

データを、所定のタイミングで記憶部 22 から読み出し、送信部 25 を介して広告配信装置 1 へ送信する。広告配信装置 1 の受信部 8 は、投票結果のデータを受信し、計算部 6 へ転送する。計算部 6 は、その投票結果のデータを送信してきた視聴者（受信機）に対応する個人計算シートを検索して読み出し、その個人計算シートに対して、その投票結果のデータに基づいて、「関心あり」に対する投票があった広告属性に対しては、その広告属性と同じ広告属性をもつ全ての広告に対する制御係数  $F_x$  の値を増加させ、「関心ない」に対する投票があった広告属性に対しては、その広告属性と同じ広告属性をもつ全ての広告に対する制御係数  $F_x$  の値を減少させる。この投票ボタンに関する動作については、以下の H25  
10 において詳細に説明する。

制御係数  $F_x$  の値は、増加し過ぎないように、即ち、特定の広告属性を持つ広告の優先度が上がり過ぎないように上限値を設定し、且つ特定の広告属性を持つ広告の優先度が下がり過ぎないように下限値を設定する。上記の初期値は、この例では、上限値と下限値の中間の値に設定している。また、制御係数  $F_x$  を初期  
15 値に設定したときに、広告配信装置 1 の計時部（図示せず）から日時のデータを獲得し、個人計算シートに関連付て記憶しておく。

図 2 の例では、初期値が 50、下限値が 0、上限値が 100 であり、投票ボタンが複数回押された後の、各広告の属性に対する制御係数  $F_x$  の値を示している。図 2 において、広告 CM1、CM2、CM4 の広告属性（F1）に対する制御  
20 係数  $F_x$  の値は 70 であり、「関心ありボタン」が多く押されたことを示す。CM3、CM6 の広告属性（F2）に対する制御係数  $F_x$  の値は 20 であり、「関心ないボタン」が多く押されたことを示す。CM5 の広告属性（F3）に対する制御係数  $F_x$  の値は 50 であり、投票ボタンが押されていないか、又は「関心ありボタン」と「関心ないボタン」が同じ回数だけ押されたことを示す。この時点  
25 での制御係数  $F_x$  の値のみを基にして広告の優先順位を決定した場合には、高い順から、CM1 と CM2 と CM4 とが一位、CM3 と CM6 とが二位、CM5 が三位となる。

H4. ステップ 4 において、計算部 6 は、制御係数  $F_x$  を初期値に設定後、所定期間（例えば、1 週間、1 か月など）が経過したか否かを、広告配信装置 1

の計時部から得られる日時のデータを基にして判定し、所定期間が経過した場合  
には、ステップ3へ戻り、すべての広告に対する制御係数 $F_x$ を初期値にリセッ  
トする。所定期間が経過していない場合にはステップ5へ進む。

- 5 特定の属性を有する広告に対する制御係数 $F_x$ の値が或る期間にわたって高い  
状態で維持されると、その期間中は、他の広告が送信（表示）されにくくなる。  
また、逆に、特定の属性を有する広告に対する制御係数 $F_x$ の値が或る期間にわ  
たって低い状態で維持されると、その期間中は、その広告が配信されにくくなる  
。広告の効率を考慮した場合に、上記のような視聴者の嗜好を反映した偏った広  
告の送信の期間が過剰に長く継続されるのは、好ましくない。従って、所定期間  
10 が経過した時にすべての広告に対する制御係数 $F_x$ を初期値にリセットする。

- また、何れかの広告属性に対する制御係数 $F_x$ が上限値または下限値に達した  
時に、すべての広告に対する制御係数 $F_x$ を初期値にリセットするように構成す  
ることもできる。これにより、例えば、特定の属性を有する広告のみに対する制  
御係数 $F_x$ の値が高くなり優先度が上がることにより、他の広告の配信を過剰に  
15 妨げる、ということを防止できる。また、逆に、特定の属性を有する広告のみ  
に対する制御係数 $F_x$ の値が低くなり優先度が低くなることにより、その広告の配  
信が過剰に妨げられる、ということを防止できる。

- H5. ステップ5において、計算部6は、表示期間データの全表示期間デー  
タ $T_t$ および残り表示期間データ $T_r$ を基にして、記憶された各広告の表示期間  
20 に関する重み、即ち、残り表示期間に関する重みを表す値（図2の制御係数 $T_x$   
）を決定する。制御係数 $T_x$ は、以下のようにして計算する。

- i. 受信機での表示の最終期限の日付と、広告を広告配信装置1へ登録し  
た日付（広告に関するデータを広告管理部3へ入力した日付）とを基にして、全  
表示期間（ $T_t$ ）を求める。

25 
$$T_t = (\text{最終期限の日付}) - (\text{広告登録の日付})$$

なお、 $T_t$ の値は、広告管理部3で計算され、上記の個人計算シートを作成する  
ステップにおいて計算部6へ供給されている。

- ii. 表示の最終期限の日付と、現在の日付とを基にして、残り表示期間（  
 $T_r$ ）を求める。

$$T_r = (\text{最終期限の日付}) - (\text{現在の日付})$$

iii. 全表示期間に対する残り表示期間の比率を求め、その比率に係数（本例では1000）を乗算した値 $T_x''$ を求める。

$$T_x'' = (T_r / T_t) \times 1000$$

5 値 $T_x''$ は、残り表示期間が短いほど小さくなる。

iv. 所定の係数（本例では1000）から、期間係数 $T_x''$ を減算し、期間係数 $T_x$ を求める。

$$T_x = 1000 - T_x''$$

残り表示期間を計算する際の日時の基礎となるデータは計時部で発生される。

10 1日を単位として表示期間を計算する場合には、1日経過する度に（即ち、毎日）、計算部6は制御係数 $T_x$ を計算し、その値を更新する（以下のステップ8の説明を参照）。制御係数 $T_x$ は、残り表示期間が0になった時に最大値（1000）になる。

また、広告には、表示期間が1日のみである広告もあり、そのような広告では  
15 、表示の最終期限の日付と広告登録の日付（広告の表示を開始する日付）とが同じになる。このような場合には、上記のiのステップで行われる全表示期間（ $T_t$ ）の値が0になる。 $T_t = 0$ の場合には、後続のiiiのステップの計算式の回答が得られない。従って、計算部6は、上記のiのステップの直後に、 $T_t$ が0か否かを判定し、 $T_t$ が0の場合には上記のii~ivのステップを行わずに制御係  
20 数 $T_x$ に最大値を割り当て、 $T_t$ が0でない場合には上記のii~ivのステップを行って $T_x$ を計算する。

図2の例では、CM1の制御係数 $T_x$ の値が800であり、CM2が700、CM3が400、CM4が300、CM5が500、CM6が100である。計算部6が、この時点での制御係数 $T_x$ の値のみを基にして広告の優先順位を決定  
25 した場合には、高い順から、CM1、CM2、CM5、CM3、CM4、CM6となる。

H6. ステップ6において、計算部6は、各広告に対して、 $T_r$ の値（上記のステップ5のステップiiで求められる値）、即ち、最終期限の日付から現在の日付を引いた値が0よりも小さい値となっている広告が記憶されているか否かを



検査する。  $T_r < 0$  になっている広告があった場合には、ステップ 7 において、その広告データ及び付加データを個人計算シートから削除する。

また、  $T_r < 0$  になっているか否かの検査は、広告管理部 3 でも行われ、  $T_r < 0$  になっている広告があった場合には、広告管理部 3 は司令部 5 へ削除すべき  
5 広告の広告 ID と削除命令とを入力し、司令部 5 は計算部 6 へその広告 ID と削除命令とを送信する（上記 E を参照）。しかし、計算部 6 が既にその広告 ID と関連するデータを個人計算シートから削除している場合には、司令部 5 からの削除命令は無効となる。広告管理部 3 は、司令部 5 へ削除すべき広告の広告 ID と削除命令とを入力した後に、その広告のデータを広告管理部 3 自体の記憶部から  
10 削除する。

なお、表示期間が満了（  $T_r < 0$  ）した広告に関しての、履歴部 7 に記憶された該広告の履歴データは、その広告についての、後のマーケティングや収益分配のためになどに用いる統計データの作成が終了していない場合には、そのデータの作成が完了するまで記憶しておく。

15 H 7. 次に、ステップ 8 において、計算部 6 は、計時部から得られる日時の基礎となるデータを基にして、所定時間、例えば、1 日が経過したか否かを検査する。所定時間が経過した場合には、計算部 6 の動作はステップ 5 へ戻り、再び制御係数  $T_x$  を計算する。所定時間が経過していない場合には、図 1 3 のステップ 9 へ進む。

20 H 8. 図 1 3 のステップ 9 において、広告配信装置 1 は、広告送信要求信号を待機する。広告送信要求信号は、広告配信装置 1 に対して広告の配信を命令する信号である。広告送信要求信号は、広告枠の長さを指定する広告枠時間データ、広告の送信を要求した受信機 2 0 を識別するデータ、即ち、個人 ID などを含む。

25 送信側が、インターネットなどの通信ネットワークを介して、加入者として登録しているユーザに対してコンテンツを供給するプロバイダや、携帯電話などの通信サービスを行う会社などである場合には、広告送信要求信号は、受信機 2 0 から広告配信装置 1 へ送信される。この場合には、例えば、ユーザが、プロバイダへ接続するためや、所定のサイトへアクセスするために受信機 2 0 の入力部 2

3から入力を行った時に、制御部21が、その入力に応答して広告送信要求信号を発生して広告配信装置1へ自動的に送信するように、受信機20をプログラムしておく。このプログラムは、予め受信機20の記憶部22に記憶しておく。また、携帯電話などの場合には、電話をかけるためにスイッチをオンにした時に、

5 広告送信要求信号を発生して広告配信装置1へ自動的に送信するようにプログラムしておくこともできる。また、広告枠時間データは、各受信機ごとに予め設定してそれぞれの受信機の記憶部に記憶しておく。

送信側が、例えば、CS、BS、地上波、ケーブルなどを介して有線や無線で、加入者となっている視聴者の受信機へ、予め定めたチャンネルで番組を放送する放送局であり、放送中の番組における広告枠に広告を各受信機へ配信する場合には、各受信機が放送中の番組を受信しているか否か、即ち、各視聴者が番組を見ているか否かを確認するための手段を備えることにより、より確実に、広告を受信機で表示させることができる。そのためには、例えば、送信側の番組を放送する装置に、広告枠の開始時刻の少し前に、受信機20がその放送を受信しているか否かを確認するための確認信号を各受信機へ送信する（例えば、確認信号を番組信号に重畳させる）手段を設ける。この確認信号は、広告枠時間データ、広告枠の開始時刻を示すデータなどを含み、この確認信号中の広告枠時間データは、番組中の広告枠の長さに応じて設定される。受信機20には、上記の確認信号を受信し、その確認信号に基づいて広告送信要求信号を作成し、作成した広告送信要求信号を、広告枠の開始時刻に広告を受信して表示できるタイミングで、即ち、

10 広告配信装置1が広告送信要求信号を受信し、広告を読み出し、受信機20へ送信する処理を行う時間を考慮したタイミングで、広告配信装置1へ送信する手段を設ける。この受信機で作成される広告送信要求信号は、その受信機の視聴者の個人IDと、確認信号から読み出した広告枠時間データおよび広告枠の開始時刻データとを含む。

15 20 25

なお、広告枠時間中に受信機の電源を入れた場合には、その広告枠が終了するまで、図4の記憶部22に記憶されている静止画の広告を一時的に出すように構成することができる。その構成の場合には、例えば、広告枠時間の開始から終了まで、広告枠時間中であることを示す信号を、送信側から受信機へ送信し、受信

機がその信号に応答して静止画の広告を記憶部 22 から読み出して表示するようになる。記憶部 22 に記憶される素材、即ち、静止画の広告は、任意のタイミングで受信機へ送信されて記憶される。この静止画の広告は、あくまで、受信機での画面が途切れるのを回避するためのものであり、個人計算シートでカウントされる広告とは別に取り扱われる。この静止画の広告のデータは、広告配信装置 1  
5 の広告登録入力部から広告管理部 3 へ入力され、広告データ保管部 4 に保管される。広告データ保管部 4 は、広告管理部 3 からの指示を司令部 5 を介して受け取ると、静止画の広告データを送信部 9 から受信機へ送信する。受信機側では、この静止画の広告データを記憶部 22 に記憶しておく。受信機の記憶部 22 に記憶  
10 された静止画の広告データは、新たな静止画の広告データが入力されたときに更新される。

広告配信装置 1 の受信部 8 が広告送信要求信号を受信していない場合は、図 12 のステップ 4 へ戻り、ステップ 4 以降の動作を反復する。広告配信装置 1 が受信部 8 で広告送信要求信号を受信すると、動作はステップ 10 へ進み、広告配信  
15 制御送信 1 の計算部 6 は、広告送信要求信号に含まれるデータを読み出し、それらのデータに基づいて処理を行う。

H 9. ステップ 10 において、広告配信装置 1 の計算部 6 は、広告送信要求信号に含まれる個人 ID を基にして、その個人 ID に対応する個人計算シートを読み出す。計算部 6 は、読み出した個人計算シートをコピーして、仮の個人計算  
20 シートを作成する。なお、読み出した個人計算シートは、以下のステップ（H 24 を参照）において、受信機 20 で広告が表示されたことが確認された場合に破棄され、仮の個人計算シートが新たな個人計算シートとして記憶される。

H 10. ステップ 11 において、計算部 6 は、仮の個人計算シートを検査し、最優先で配信すべき広告がその視聴者に割り当てられているか否か、即ち、最  
25 優先を示すデータが付加された広告 ID があるか否かを判断する。最優先を示すデータが付加された広告 ID がない場合には、図 14 のステップ 19（H 14）へ進む。

H 11. 仮の個人計算シートに、最優先を示すデータが付加された広告 ID が記録されていた場合には、制御係数に基づいて計算されるその広告の配信の優

先順位に関係なく、ステップ12において、広告データ保管部4へ、その広告の  
広告ID及びその広告の配信先となる視聴者（受信機）の個人IDを最優先で送  
信する。これらのデータを受信した広告データ保管部4は、広告IDに対応する  
広告データを読み出し、広告ID及び個人IDと共に送信部9へ送信する。送信  
5 部9は、個人IDで識別される受信機20へ、広告IDおよび広告データを送信  
する。

受信機20が受信部26で広告ID及び広告データを受信すると、受信機20  
の制御部21は、広告データを出力部27へ転送して広告を再生し、再生した広  
告の広告ID及びその広告の表示に関連するデータを記憶部22に記憶する。広  
10 告の表示に関連するデータとは、例えば、広告データを受信した時点まで試聴し  
ていた番組（コンテンツ）のID、広告データを受信した時の日時（日付、時刻  
）、広告データを受信した時の受信機の所在地（地理的位置）、広告表示中に記  
録された投票データ（「関心あり」または「関心なし」を示すデータ）などであ  
る（これらのデータについては以下で説明する）。

15 ステップ13において、計算部6は、最優先で送信した広告の広告IDに付加  
されていた最優先を示すデータを、仮の個人計算シートから削除する。

H12. ステップ14において、広告配信装置1の計算部6は、広告送信要  
求命令に含まれる広告枠時間データが示す広告枠の長さから、最優先で配信した  
広告の表示時間（広告長データで示される）を減算し、広告枠の時間が残ってい  
20 るか否かを判断する。他の広告を表示可能な時間が残っていないと判断した場合  
には、動作ステップは、図14のステップ27へ進む。他の広告を表示可能な時  
間が残っていると判断した場合には、ステップ15において、広告枠時間データ  
を、残り時間を表すように更新し、ステップ16へ進む。

H13. ステップ16において、広告配信装置1の計算部6は、仮の個人計  
25 算シートのデータ中の、最優先で配信された広告の残り送信回数から1を減算し  
、その残り送信回数が0か否かを判断する。残り送信回数が0であると判断され  
た場合には、ステップ17において、その広告の広告ID及び付加データを仮の  
個人計算シートから削除する。ステップ17において、その広告の広告ID及び  
付加データを仮の個人計算シートから削除した場合には、動作ステップは図14



のステップ19へ進む。

ステップ16において、残り送信回数が0でないと判断された場合に、計算部7の動作ステップは図14のステップ18へ進み、ステップ18において、その広告に対しての残り送信回数に関する重み（制御係数 $K_a$ ）を計算し、仮の個人計算シートの制御係数 $K_a$ の値を更新する。

次にステップ19において、計算部6は、仮の個人計算シートに記録された各広告の予定送信順序に対する重みを表す値（制御係数 $J_n$ ）を更新する。計算部6は、予定送信順序が、ステップ12で配信された広告よりも上位であった広告の制御係数 $J_n$ はそのまま維持し、ステップ12で配信された広告の制御係数を最低値とし、予定送信順序が、ステップ12で配信された広告よりも下位であった各広告に対する制御係数に増分値（100）を加算して、それらの広告に対する制御係数 $J_n$ の値を一位分ずつ増加させる。（制御係数 $J_n$ を更新する方法については、以下のH22で詳細に説明する。）

なお、ステップ12～19は、広告指定命令で指定された広告が送信され表示されている間に行うことができる。

H14. ステップ20において、計算部6は、計時部から現在時刻を読み出す。次に、計算部6は、仮の個人計算シートに記録されている優先送信時間データにおける複数の時間帯（図2のH1～H6）のそれぞれに割り当てられた制御係数（ $H_x$ ）のうちの、現在時刻が属する時間帯に対して割り当てられた制御係数（ $H_x$ ）を読み出す。

図2の例において、例えば、時間帯H6（21時～1時）に対して、CM1は0、CM2は20、MC3は0、MC4は20、CM5は30、CM6は0が割り当てられている。時間帯H6に対して割り当てられたこれらの制御係数は、一日のうち21時から1時の間のみ有効となり、この時間帯におけるCM2、CM4、CM5の優先度を上げることになる。この制御係数 $H_x$ を使用することによって、広告主は広告を受信機へ送信させて表示させる時間帯をある程度指定することが可能になる。

例えば、現在時刻が22時であり、計算部6が、その時点での制御係数 $H_x$ の値のみを基にして広告の優先順位を決定した場合には、高い順から、一位がCM

5、二位がCM2とCM4、三位がCM1とCM3とCM6となる。

H15. 次に、ステップ21において、計算部6は、仮の個人計算シートの各広告に対するすべての制御係数 $T_x$ 、 $C_{pq}$  ( $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$ )、 $J_n$ 、 $K_a$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ を読み出す。

- 5 H16. ステップ22において、計算部6は、制御係数 ( $T_x$ 、 $C_{pq}$ 、 $J_n$ 、 $K_a$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ ) に制御変数 ( $X_n$ ) を適用し、新たに制御係数を決定する。即ち、計算部6は、仮の個人計算シートに記録された制御変数 $X_1 \sim X_9$ を読み出し、それぞれを対応する制御係数に乗算して、新たな制御係数の値 $T_x'$  ( $=T_x \times X_1$ )、 $C_{ax}'$  ( $=C_{ax} \times X_2$ )、 $C_{bx}'$  ( $=C_{bx} \times X_3$ )、 $C_{cx}'$  ( $=C_{cx} \times X_4$ )、 $C_{dx}'$  ( $=C_{dx} \times X_5$ )、 $J_n'$  ( $=J_n \times X_6$ )、 $K_a'$  ( $=K_a \times X_7$ )、 $H_x'$  ( $=H_x \times X_8$ )、 $F_x'$  ( $F_x \times X_9$ ) を計算する。なお、或る制御係数に対する制御変数の値が1に設定されている場合には、その制御変数の値は変化しない。

- 15 このステップは、一致度 $C_t$ の値を計算するステップ、およびすべての制御係数 ( $T_x$ 、 $C_{pq}$  ( $C_t$ )、 $K_a$ 、 $J_n$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ ) の値を合計するステップの前に行う。それぞれの制御係数に対して個別に決定された制御変数を適用することにより、広告配信装置1において、仮の個人計算シートに記録される計算要素のうちの何れの計算要素を重視するかを制御することが可能となる。

- 20 H17. ステップ23において、計算部6は、仮の個人計算シートの視聴者層特定用分類データを基にして、記憶された各広告が対象としている視聴者層と、受信機20の視聴者が属する視聴者層との一致の度合いに対する重みを示す値 (一致度値 $C_t$ ) を決定する。

- 25 一致度 $C_t$ は、図1の視聴者層特定用分類データ ( $C_{a1} \sim C_{d3}$ ) の全カテゴリ中から選択された、視聴者の属するカテゴリと一致するカテゴリ (この例では $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$ ) に対して割り当てられた数値に制御変数 ( $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ ) を適用した数値を合計することにより得られる。図2に示すように、個人計算シートは、図1の視聴者層特定用分類データから $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$ のデータを選択してコピーしている。

ここでは、 $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$ の値に対して上記ステップ22で

適用された制御変数  $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$  の値がすべて 1 であったものとする。  
この場合、図 2 の下段の表に示すように、この個人計算シートに対応する視聴者の CM 1 に対する一致度を表す数値  $C_t$  ( $=C_{a1}' + C_{b1}' + C_{c1}' + C_{d3}'$ ) は  $40 + 80 + 10 + 10 = 140$  となる。以下同様に、CM 2 に対しては 250、CM 3 に対しては 110、CM 4 に対しては 200、CM 5 に対しては 90、CM 6 に対しては 170 となる。

計算部 6 が、この制御係数  $C_t$  の値のみを基にして広告の優先順位を決定した場合には、高い順から、CM 2、CM 4、CM 6、CM 1、CM 3、CM 5 となる。

10 H 18. ステップ 24 において、計算部 6 は、仮の個人計算シートに記録された各広告毎に、制御係数  $T_x'$  と、 $K_a'$  と、 $J_n'$  と、 $H_x'$  と、 $F_x'$  と  $C_t$  との値を合計し、決定要素 (図 2 の決定要素 (Sum)) を求める。次に、ステップ 25 において、計算部 6 は、この決定要素 (Sum) を基にして、決定要素の大きい順に、各広告の最終的な送信の優先順位 (図 2 の優先順位 (N))  
15 を決定する。

図 2 の例の場合、即ち、この個人計算シートに対応する視聴者がカテゴリ  $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$  に属し、現在時刻が時間帯  $H_6$  に属し、すべての制御変数  $X_n$  ( $X_1 \sim X_9$ ) が 1 である場合の、CM 1 ~ CM 6 の決定要素 (Sum) の値は、2550、2540、1880、1830、1840、1320 となり、決定要素 Sum に基づく優先順位 N (1 位 ~ 6 位) は、高い順から、CM  
20 1、CM 2、CM 3、CM 5、CM 4、CM 6 となる。

H 19. 次に、ステップ 26 において、計算部 6 は、広告枠時間データを読み出し、広告枠時間データで示された時間内で表示可能 (送信可能) な数の広告を、仮の個人計算シートにおいて決定された優先順位の順に選択し、選択した  
25 広告の広告 ID と、この個人計算シートに対応する視聴者の個人 ID とを、優先順位の順に広告データ保管部 4 へ送信する。

広告データ保管部 4 は、計算部 6 から受信した広告 ID および個人 ID に応答して、広告データ保管部 4 の記憶部から広告 ID に対応する広告データを読み出し、広告 ID および個人 ID とともに送信部 9 へ送信する。送信部 9 は、個人 I

Dに対応する受信機20へ、広告データおよび広告IDを送信する。

受信機20が受信部26で広告ID及び広告データを受信すると、制御部21は、実質的にリアルタイムで、広告データを出力部27で再生し、再生した広告データに付随する広告IDを記憶部22に記憶する。

- 5     なお、本実施例においては、リアルタイムで広告を再生させることとしているが、受信機20の記憶部22に一旦記憶してから表示することも可能である。

また、送信側が、番組（コンテンツ）信号に、その番組を識別する番組IDデータを付加している場合には、受信機20の制御部21は、広告ID及び広告データを受信した時に、それまで試聴していた番組の番組IDを、受信した広告ID  
10     Dと関連付けて記憶部22に記憶する。また、広告ID及び広告データを受信した時に、計時部24から日付および時刻を読み取って、広告IDと関連付けて記憶することもできる。また、受信機20が、受信機の場所（地理的な位置）を識別する機能を備える場合には、広告の受信場所を示すデータを、広告IDと関連付けて記憶することもできる。

- 15     更に、受信機20の制御部21は、視聴者が広告の再生中に入力部23の「関心ありボタン」を押す、即ち、「関心あり」に投票すると、その広告の広告属性に対して視聴者が「関心あり」に投票したことを示す投票データを記憶部22に記憶する。また、視聴者が「関心ないボタン」を押す、即ち、「関心ない」に投票すると、制御部21は、その広告の広告属性に対して視聴者が「関心ない」に  
20     投票したことを示す投票データを記憶部22に記憶する。また、制御部21は、1つの広告を表示中に視聴者が複数回の投票を行っても、1回の投票のみを有効投票として記憶部22に記憶する。

受信機20の制御部21は、後に、記憶部22に記憶した広告ID（即ち、表再生された広告の広告ID）、個人ID、広告表示直前まで試聴していた番組の  
25     番組ID、広告を表示した日付及び時刻データ、および投票データを読み出して、送信部25から、広告配信装置1へ送信する（H24を参照）。

また、上述のように（H8を参照）、送信側が、番組を放送する放送会社であり、放送番組中の所定の広告枠に広告を挿入する場合には、広告配信装置1が受信する広告送信要求信号には、個人IDと、広告枠時間データと、広告枠の開始



時刻を示すデータとが含まれている。広告配信装置 1 は、広告送信要求信号から広告枠の開始時刻を示すデータを読み出し、その開始時間に広告が視聴者の受信機で放送されるタイミングで広告データを受信機へ送信するように広告の送金のタイミングを制御する手段を備える。

- 5 H 2 0. ステップ 2 7 において、広告データ保管部 4 は、送信した広告の広告 ID、その広告の送信先となる受信機の視聴者の個人 ID、送信した日時などのデータを履歴部 7 へ送信する。履歴部 7 は、このデータに基づいて、各広告に対して個別に、広告の送信回数、広告の受信者（どの視聴者へこの広告を送信したかを示す）、広告が送信された時間などの履歴データを作成して記憶する。なお、この履歴データは、受信機から送られてくるデータに基づいて作成される履歴データとは別に作成されて保存されるものである。この計算部 6 からのデータに基づいて作成される履歴データは有用であり、例えば、この履歴データと、受信機から送られてくるデータに基づいて作成される履歴データとを突き合わせて確認することにより、実際の表示状況の確認が可能となり、履歴データを修正すること
- 10
- 15
- することも可能となるので、より精度の高い履歴データを作成することができる。

ステップは、図 1 4 のステップ 2 7 から図 1 5 のステップ 2 8 へ続く。

H 2 1. ステップ 2 8 において、計算部 6 は、送信した広告に対して、仮の個人計算シートに記録されているその広告の残り送信回数の値から、送信した回数の値、即ち、受信機で表示したと仮定する回数（通常は 1）を減算する。

- 20 ステップ 2 9 において、計算部 6 は、仮の個人計算シートに関連付けて記憶している各広告の残り送信回数を検査する。0 になっている広告があった場合には、ステップ 3 0 において、その広告の広告 ID および該広告 ID に関連付けて記憶されているデータを仮の個人計算シートから削除する。

- 上記のステップ 2 9 で残り送信回数が 0 ではないと判定された各広告に対して
- 25 、計算部 6 は、ステップ 3 1 において、残り送信回数に関する重みを表す値（制御係数  $K_a$ ）を計算し、仮の個人計算シートの制御係数  $K_a$  の値を更新する。

H 2 2. ステップ 3 2 において、計算部 6 は、仮の個人計算シートに記録された各広告の予定送信順序に対する重みを表す値（制御係数  $J_n$ ）を更新する。

例えば、計算部 6 が、個人計算シートに記録された広告のうちの予定送信順序

が最上位の広告のみを選択し、受信機 20 へ送信した場合には、計算部 6 は、その広告に対する制御係数を最低値（1 0 0 0）に設定し、第 2 位以下の各広告に対する制御係数に前記の増分値を加算して制御係数  $J_n$  の値を一位分ずつ増加させる。この例では、CM 1 が選択されて送信された場合には、CM 1 の制御係数  
5 が最低値である 1 0 0 0 に変更され、CM 2 ～ CM 6 の制御係数にそれぞれ 1 0 0 が加算される。その結果、CM 2 の制御係数の値は 1 5 0 0 となり、CM 3 は 1 4 0 0、CM 4 は 1 3 0 0、CM 5 は 1 2 0 0、CM 6 は 1 1 0 0 となる。この更新された制御係数  $J_n$  のみに基づく次の送金の優先順位は、高い順から、CM 2、CM 3、CM 4、CM 5、CM 6、CM 1 となる。

10 また、例えば、広告枠の時間が長く、計算部 6 が、制御係数  $J_n$  に基づく優先順位の高い順に複数の広告を連続して選択し、受信機 20 へ送信した場合には、制御係数  $J_n$  をまとめて再計算する。例えば、制御係数  $J_n$  の値の高い順から、CM 1、CM 2、CM 3、CM 4、CM 5、CM 6 の順序となっており、CM 1  
15 ～ CM 3 がその順序で連続的に選択されて送信されたとする。この場合には、CM 1 ～ CM 3 をまとめてその順番通りに最下位側へ繰り下げて、上記と同様に制御係数を割り当てる。即ち、CM 1 の制御係数を 1 2 0 0、CM 2 を 1 1 0 0、CM 3 を 1 0 0 0 とする。CM 4、CM 5、CM 6 はそれぞれ順序が 3 位分だけ上がるので、それぞれの元の制御係数に 3 位分の増分値（3 0 0）を付加する。

また、計算部 6 が、仮の個人計算シートに記録された広告の送金の優先順位を  
20 決定する際に、複数の決定要素を用いる場合には、他の決定要素（1 又は複数）が優先されることがある。そのため、制御係数  $J_n$  の値の高い順から、CM 1、CM 2、CM 3、CM 4、CM 5、CM 6 の順序となっても、中間の制御係数値  $J_n$  を有する広告、例えば CM 3 が先に選択されて送信される場合がある。また、個人計算シートに記録された或る広告 ID に、最優先で送信することを指示するデータが付加されている場合もある。例えば、CM 3 に最優先を指示する  
25 データが付加されている場合には、計算部 6 は、何れの制御係数値も考慮せずに（従って、CM 3 の制御係数値  $J_n$  が最高値でなくても）、CM 3 を最優先で選択し、受信機 20 へ送信させる。これらのような場合には、計算部 6 は、CM 3 よりも上位の制御係数  $J_n$  を持つ広告、即ち、CM 1 及び CM 2 の制御係数  $J_n$

はそのまま維持し、CM 3 に最低値 1 0 0 0 を割り当て、CM 3 よりもト位の制御係数  $J_n$  をもつ広告、即ち、CM 4、CM 5、CM 6 の制御係数  $J_n$  にそれぞれ増分値 1 0 0 を付加する。その結果、この制御係数  $J_n$  のみに基づく次の送信の優先順位は、高い順から、CM 1、CM 2、CM 4、CM 5、CM 6、CM 3 となる。

H 2 3. 受信機 2 0 の制御部 2 1 は、その受信機で再生された広告の広告 ID および個人 ID、および広告表示直前まで試聴していた番組の番組 ID、広告を表示した日時データ、投票データ、場所データ等を記憶部 2 2 から読み出して、それらのデータを送信部 2 5 から、広告配信装置 1 へ送信する。

10 ステップ 3 3 において、広告配信装置 1 の受信部 8 は上記のデータを受信して履歴部 7 へ送信する。履歴部 7 は受信したデータを記憶し、そのデータ中の広告 ID、個人 ID、投票データを計算部 6 へ送信する。

計算部 6 は、受信機 2 0 から受信した広告 ID に対応する広告が実際に受信機 2 0 で表示されたものと判断する。

15 各受信機に対して送信する広告の優先順位の計算の精度を高くするためには、各個人計算シートに、各受信機での表示状況を迅速に反映させる必要がある。この実施形態では、広告配信装置 1 が、受信機 2 0 の記憶部 2 2 に記憶されたデータのうちの、少なくとも、広告 ID、個人 ID および投票データを迅速に受信する必要がある。従って、これらのデータを、広告枠の終了時または終了後の短時間内に広告配信装置 1 へ送信するように、受信機 2 0 をプログラムしておく。

しかし、別の構成として、例えば、各個人計算シートに反映させるデータとして、広告配信装置 1 内での広告送信動作に基づいて作成した履歴データのみを用いる構成のような、各受信機での実際の広告の表示に関してのデータを反映させない構成では、個人計算シートにおける各広告の優先順位の計算のために受信機 20 2 0 の記憶部 2 2 から履歴データを受け取る必要はない。ただし、後のマーケティングや収益分配のためになどに用いる詳細なデータを必要とする場所には、各受信機での実際の広告の表示に関してのデータは必要であるので、そのデータを受信機 2 0 の記憶部 2 2 に記憶させておき、例えば、所定期間毎に、送信側で回収する。

ステップ34において、計算部6は、受信した広告IDに基づいて、個人計算シートを正式に更新する。まず、計算部6は、受信機20から受信した広告IDと、受信機20へ配信した広告の広告IDとを比較し、完全に一致した場合には、元の個人計算シートに代えて仮の個人計算シートを記憶することにより、個人計算シートを更新する。

受信機20から受信した広告IDと、受信機20へ配信した広告の広告IDとの一部が一致しない場合（例えば、3本の広告を配信した場合において、2本分の広告の広告IDのみを受信機20が返送してきた時や、3本分の広告IDが受信機20から返送されてきたが、そのうちの1本の広告IDが一致しない場合など）には、仮の個人計算シートを破棄する。次に、計算部6は、一致した広告IDに対応する広告のみが表示されたものと判断して、受信したデータに基づいて、元の個人計算シートのデータを更新して記憶する。

また、仮の個人計算シートを破棄した場合において、計算部6は、最優先を示すデータが付加されている広告の広告IDを受信機20から受信した場合、元の個人計算シートのその広告の広告IDに付加されていた最優先を示すデータを削除する。最優先で表示すべき広告の広告IDを受信機20から受信しなかった場合には、元の個人計算シートのその広告の広告IDに付加されていた最優先を示すデータを維持する。

また、受信機20から広告IDを受信しなかった場合や、受信機20から受信した広告IDと、受信機20へ配信した広告の広告IDとが全く一致しなかった場合には、仮の個人計算シートを破棄し、元の個人計算シートをそのまま維持する。

上記の処理は、広告が受信機20で確かに表示されたことを確認する手順、即ち、受信機で表示された広告の広告IDを受信機20から受信する手順を含む。しかし、広告配信装置1から配信した広告が全て受信機20で表示されたものと見なす場合、即ち、受信機20で確かに表示されたか否かを確認しない場合には、個人計算シートのデータの更新は、広告配信装置1内での広告送信動作に基づいて発生され記憶されたデータを用いて、その個人計算シートに対して直接に行われる。即ち、仮の個人計算シートは作成しない。従って、その場合には、仮の



個人計算シートを作成する処理や、受信機 20 から個人 ID および広告 ID を受信し、受信した広告 ID と配信した広告の広告 ID との突き合わせを行う処理等  
は必要ではない。

H 2 4. ステップ 3 5 において、広告配信装置 1 の計算部 6 は、受信機 20  
5 から受信した投票データを検査し、その投票データが、「関心あり」に投票した  
ことを示す場合には、ステップ 3 6 において、個人計算シートに記録された広告  
のうちの、「関心あり」と投票された広告の広告属性と同じ広告属性をもつ全ての  
の広告に対する制御係数  $F_x$  を所定値だけ増加させる。逆に、投票データが、「  
関心ない」に投票したことを示す場合には、計算部 6 は、ステップ 3 6 において  
10 、個人計算シートに記録された広告のうちの、その広告の広告属性と同じ広告属  
性をもつ全ての広告に対する制御係数  $F_x$  を所定値だけ減少させる。また、受信  
機 20 から受信した投票データを検査し、その投票データに何も記録されてい  
ない場合には、図 1 2 のステップ 4 へ戻り、上記と同様の動作を行う。

例えば、図 2 の例では、広告 CM 1、CM 2、CM 4 の広告属性が F 1（例え  
15 ば車）、CM 3、CM 6 の広告属性が F 2（例えば、食品）、CM 5 の広告属性  
が F 3（例えば、化粧品）である。また、制御係数  $F_x$  の初期値が 50、上限値  
が 100、下限値が 0 に設定されている。

視聴者が、車の広告である CM 1 を視聴している際に受信機 20 の入力部 23  
から「関心あり」と投票した場合には、広告配信装置 1 の計算部 6 がその投票デ  
20 ータを受信して処理した後に、CM 1 の属する広告属性 F 1 に対しての数値が所  
定値だけ上がり、他の広告属性を有する広告に対して優先度が高くなる。即ち、  
車の広告の優先度、即ち、CM 1、CM 2、CM 4 の優先度が、CM 3、CM 5  
、CM 6 よりも高くなる。視聴者が、食品の広告である CM 3 を視聴している際  
に「関心ない」と投票した場合、広告配信装置 1 の計算部 6 がその投票データを  
25 受信した後に、CM 3 の属する広告属性 F 2 に対しての数値が所定値だけ下がり  
、他の広告属性を有する広告に対して優先度が低くなる。即ち、食品の広告の優  
先度、即ち、CM 3、CM 6 の優先度が、CM 1、CM 2、CM 4、CM 5 より  
も低くなる。広告の表示中に投票が行われなかった場合には、投票データは生成  
されず、受信機 20 から広告配信装置 1 へ送信するデータの中に投票データは含

まれず、従って、その広告の広告属性に対する制御係数  $F_x$  は変化しない。

また、計算部 6 は、個人計算シートに新たに記録された広告に対しては、その  
広告の広告属性に対応する、その個人計算シートにおける現在の制御係数  $F_x$  を  
割り当てる。例えば、個人計算シートに新たに記録された広告 CMX の広告属性  
5 が  $F_1$  であり、その個人計算シートにおける広告属性  $F_1$  に対する現在の制御係  
数  $F_x$  の値が 70 である場合には、広告 CMX の広告属性  $F_1$  に対して 70 が割  
り当てられる。

ステップ 36 の後に、動作ステップは、図 12 のステップ 4 へ戻り、上記と同  
様の動作を行う。

10 広告配信装置 1 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

図 16 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での履歴データの処理・制御ステッ  
プを示す。

ここでは、受信機 20 から送信されてくる履歴データを用いて、広告配信装置  
1 に記憶された広告に関するデータを更新する場合について説明する。

15 I. 送信側での履歴データの処理・制御ステップ

I 1. 広告配信装置 1 の履歴部 7 は、広告管理部 3 に広告が登録された時に  
、その広告の広告 ID と、付加データ（図 1 に示すデータ等）とを広告管理部 3  
から受信し、その広告の履歴データを記憶する記憶場所を準備している。

20 ステップ 1 において、広告配信装置 1 の受信部 8 は、受信機 20 から、該受信  
機 20 の記憶部 22 に記憶されていた、該受信機 20 で表示された広告の広告 ID  
及びその受信機 20 の視聴者の個人 ID、および広告表示直前まで試聴してい  
た番組の番組 ID、広告を表示した日付及び時刻データ、場所データ、投票デー  
タなどを含むデータを受信し、履歴部 7 へ送信する（上記 E 1 を参照）。

履歴部 7 は、受信したデータに基づいて、広告の表示回数、広告の受信者（ど  
25 の視聴者がこの広告を視聴したかを示す）、広告が視聴された日時、広告表示直  
前まで試聴していた番組などのデータを含む履歴データを作成し、その広告に対  
して割り当てられた記憶位置に、広告 ID と関連付て記憶する。履歴データに含  
まれるデータは、受信機 20 から新たにデータを受信する度に更新される。

各広告の履歴データは、全ての受信機から受信したデータを含む。例えば、或

る広告の履歴データに含まれる表示回数のデータは、その広告が割り当てられた全ての受信機での表示回数の合計を示し、或る受信機から新たにデータを受信すると、そのデータで示される表示回数が増加される。

5 I 2. ステップ2において、履歴部7は、広告の表示回数を示すデータ（全受信機での表示回数の合計）を、所定のタイミングで（例えば、履歴部7が新たなデータを受信し、履歴データが更新された時に）、広告管理部3へ送信する。広告管理部3は、履歴部7から受信した表示回数データと、広告の受注時に定められた総表示回数（図1のKT）とを比較し、各広告の残り表示回数、即ち、総送信回数までの残り送信回数を求める。

10 広告管理部3は、上記I2で求めた残り送信回数を基にして、各広告の送信のための制御用データを作成する。

I 3. ステップ3において、広告管理部3は、残り送信回数を検査し、残り送信回数が0以下となった場合には、ステップ4において、その広告に対する削除命令を作成し、その広告の広告IDとともに司令部5へ送信する（上記Eを参  
15 照）。

上記のステップ3において、残り送信回数が0でないと判定された場合には、ステップ5において、制御変数を決定し、その制御変数を含む制御変数適用命令を作成する（上記Gを参照）。

20 広告管理部3は、まず、残り表示期間の間に総表示回数、即ち、総送信回数を達成するために必要とされる、単位時間あたりの送信回数を求める。

広告管理部3は、或る期間内の広告の表示された回数から、単位時間あたりの表示回数（実績表示回数）を求める。例えば、広告の配信の開始の日時（広告の登録日）から、履歴データの獲得時点の日時まで全受信機で表示された回数を、単位時間（例えば、その間の日数）で割り、単位時間あたりの表示された回数を求める。次に、その実績表示回数の値と、総送信回数を達成するために単位時間あたりに必要とされる送信回数（必要送信回数）の値とを比較し、必要送信回数の値が大きい場合には、その広告の優先順位を上げさせるために、制御変数X  
25 nの値を決定し、その制御変数を含む制御変数適用命令を司令部5へ送信する。

どの制御係数に対する制御変数（Xn）の値をどのように変更するかを、広告

管理部 3 に自動的に決定させる場合には、状況に応じて制御変数値を決定するためのプログラムを広告管理部 3 に記憶しておく。そのプログラムには、例えば、どのような場合に何れの制御係数に対してどのような制御変数値を適用すればよいかを示すデータを経験的に作成して付加する。また、この装置が稼働して時間  
5 が経過した後には、得られた統計的なデータを基にして、制御変数値を決定するためのデータを作成して付加する。

また、状況に応じて、何れの制御係数にどのような制御変数 ( $X_n$ ) を適用するかを示すデータを、外部命令入力部から広告管理部 3 を介して司令部 5 へ入力する。

10 例えば、図 2 の例において、残り表示期間の短い広告の優先順位を上げたいとする。その場合には、制御変数適用命令に含まれる制御変数  $X_1$  の値を増加させる。例えば、図 2 の制御係数  $T_x$  に適用する制御変数  $X_1$  の値を 10 にする。制御係数  $T_x$  に制御変数 10 を乗算すると、 $CM_1 \sim CM_6$  の決定要素 ( $Sum$ ) は、それぞれ、9750、8840、5480、4530、6340、2220  
15 となる。これらの決定要素に基づく優先順位は上から  $CM_1$ 、 $CM_2$ 、 $CM_5$ 、 $CM_3$ 、 $CM_4$ 、 $CM_6$  となる。この例では、残り表示期間が一番短い（即ち、制御係数  $T_x$  の値が最も大きい） $CM_1$  の優先順位が一位となり、残り表示期間が 2 番目に短い  $CM_2$  との優先順位が二位となる。新たに決定された  $CM_1$  と  $CM_2$  の優先順位は元の優先順位の同じであるが、残り表示期間が短い順になっている。  
20 残り表示期間が 3 番目に短い広告  $CM_5$  の優先順位が 4 位から 3 位へと 1 ランク上がり、残り表示期間が 4 番目に短い広告  $CM_3$  の優先順位が 3 位から 4 位へと 1 ランク下がっている。残り表示期間の短い広告をより重視したい場合には、より大きい制御変数を乗算すればよい。

優先順位の上がり方は、乗算する制御変数 ( $X_n$ ) の大きさにより異なる。

25 広告管理部 3 および履歴部 7 はそれぞれに上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

図 17 は、送信側、即ち、広告配信装置 1 での、履歴データを基にした統計的データを生成するステップを示す。

J. 送信側での履歴データを基にした統計的データを生成するステップ



J 1. ステップ 1 において、履歴部 7 は、命令部 5 から広告 ID および削除命令を受信すると、所定時間後（例えば、その広告の表示に関する全てのデータを全ての受信機から受け取るのに十分な時間後）に、履歴部 7 に記憶されたデータを基にして、その広告 ID に対応する広告の、後のマーケティングや収益分配のためなどに用いる統計データの作成を開始する。履歴部 7 に記憶されたデータは、広告管理部 3 からコピーした広告の初期データ（図 1 に示すデータ）、受信機 20 から受信したデータに基づいて作成した履歴データ、広告データ保管部 4 から受信したデータに基づいて作成した履歴データなどを含む。この例では、履歴部 7 は、統計的データを作成する際に、受信機 20 から受信したデータに基づいて作成した履歴データを用いる。

履歴部 7 は、履歴データに、受信機 20 で広告を視聴する直前に視聴されていた番組（コンテンツ、サイト）を示す番組データが含まれている場合には、その広告がどの番組に関連して何回表示されたかを示すデータ（番組毎の表示回数のデータ）を作成する。

15 作成される統計データには、広告に対しての、広告 ID、その広告を視聴した全視聴者の個人 ID、表示された日時、全受信機で表示された回数、番組毎の表示回数、受信場所などのデータ、および図 1 に示した表示期間、視聴者層特定用分類、総表示回数、優先送信時間などのデータを含む。

20 また、送信側が番組を所定のチャンネルで放送する放送会社であり、放送番組中の所定の広告枠に広告を挿入するために広告配信装置 1 を用いた場合において、履歴データに、受信機 20 で広告を視聴する直前に視聴されていたチャンネルの番号を示す番組データが含まれている場合には、その広告がどのチャンネルで何回表示されたかを示すデータ（チャンネル毎の表示回数のデータ）を作成し、統計データに含める。

25 履歴部 7 は、その広告の統計データの作成が完了した後に、その広告に関するその他のデータ（履歴データ、図 1 に示すデータのコピーなど）を削除する。

J 2. ステップ 2 において、履歴部 7 は、作成した統計データから総表示回数（KT）を読み出し、各番組毎に、総表示回数と、番組に関連して表示された回数との比率を求める。

また、例えば、全受信機で表示された総表示回数が、広告依頼者が定めた総表示回数よりも多くなった場合や、広告が途中で打ち切られる等により広告依頼者が定めた総表示回数よりも少なくなった場合には、すべての表示された回数と、各番組（コンテンツ、サイト）に関連して表示された回数との比率を求めるようにしてもよい。

また、送信側が番組を所定のチャンネルで放送する放送会社である場合には、作成した統計データから総表示回数（KT）を読み出し、各チャンネル毎に、総表示回数と、チャンネルに関連して表示された回数との比率を求める。

J 3. ステップ3において、各番組を配給した会社（コンテンツを提供した会社、サイトを開設している会社、所定のチャンネルで放送を行う放送会社）に対して、広告主が支払った広告料金を上記の比率に従って分配する。統計データは、読み出された後に削除される。

広告配信装置1の履歴部7は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

15 以上で、広告配信装置1が広告の依頼を受け、各受信機20に広告を送信して表示させ、広告の表示完了後に広告料金を各番組配給会社に分配するまでの一連のステップを完了する。

次に、第2の広告配信装置の動作の実施形態を説明する。

この実施形態では、広告の配信の優先順位の計算要素として、表示期間（制御係数Tx）と、視聴者層特定用分類（制御係数Cpq）と、予定送信順序（制御係数Jn）と、上限送信回数（制御係数Ku）と、優先送信時間（制御係数Hx）と、視聴者の嗜好（広告属性）（Fx）とを用いる。即ち、第2の実施形態では、第1の実施形態で用いた平均送信回数（制御変数Ka）の代わりに上限送信回数（制御係数Ku）を用いる。

25 上記の第1の実施形態で用いた平均送信回数は、その広告を割り当てた全ての視聴者（受信機）に対して同じ値である。即ち、各視聴者の属する視聴者層についての重みを考慮していない。例えば、図1の実施形態において、広告主は、CM3の視聴者層特定要素の分類Cdxで、カテゴリCd1に80、カテゴリCd2に10、カテゴリCd3に10を割り当てている。これは、カテゴリCd1に

属する視聴者層と、カテゴリC d 2に属する視聴者層と、カテゴリC d 3に属する視聴者層とを、80対10対10の比率で重要視していることを意味する。しかし、CM3が、重要視しているカテゴリC d 1（趣味A）に属する視聴者に対して割り当てられても、あまり重要視していないカテゴリC d 3（趣味C）に属する視聴者に対して割り当てられても、それぞれの視聴者の受信機に対しての平均送信回数、即ち、重みを示す制御係数（K a）の初期値は同じになる。従って、重要視されている視聴者も、重要視されていない視聴者も、その広告が同等に送信されて見せられることになる。これは、広告の効果および効率を考慮した場合には不都合なものである。

10 従って、第2の実施形態では、各広告の対象としている視聴者層と、各視聴者の視聴者層との一致度を考慮した送信回数、即ち、上限送信回数（制御係数K u）を、平均送信回数（制御係数K a）に代えて用いる。即ち、第2の実施形態では、各広告の対象としている視聴者層と、各視聴者の視聴者層との一致度を考慮した、受信機への送信回数、即ち、上限送信回数（制御係数K u）を、平均送信回数（制御係数K a）に代えて用いる。

第2の実施形態は、上限送信回数（制御係数K u）を、平均送信回数（制御係数K a）に代えて用いることを除いて、第1の実施形態と類似である。従って、広告の送信の優先順位の決定方法の概念を表形式で示した場合には、図2に示した表と類似になる。即ち、図2の計算要素名「平均送信回数」および制御係数名「K a」の部分

20 「K a」の部分と、「上限送信回数」および「K u」と置き換えた表になる。

第2の実施形態の動作は、第1の実施形態の広告配信装置の動作と共通部分が多いので、異なる部分のみを説明する。

A' . 広告配信装置1での視聴者登録ステップ

A'のステップは、上記の第1の実施形態のAで説明したステップ（図5に示すステップ）に対応するステップであり、Aで説明したステップと同様のステップを行う。広告配信装置1の顧客管理部2は、A'のステップを行うためのプログラムを記憶している。

25

B' . 送信側での視聴者の個人データ分析ステップ

B'のステップは、上記の第1の実施形態のBで説明したステップ（図6のス

テップ) に対応するステップであり、Bで説明したステップと同様のステップを行う。広告配信装置1の顧客管理部2は、B'のステップを行うためのプログラムを記憶している。

図18は図7に対応する図であり、以下のC'で説明する送信側での広告に関するデータの準備ステップを示す。

C' . 送信側での広告に関するデータの準備ステップ

C'のステップは上記の第1の実施形態のCで説明したステップ(図7のステップ)に対応するステップであり、Cで説明したステップと同様のステップを行う。広告配信装置1の広告管理部3は、C'のステップを行うためのプログラムを記憶している。

D' . 送信側での個人計算シート作成ステップ

D'のステップは、上記の第1の実施形態のDで説明したステップ(図8のステップ)に対応する。ただし、第2の実施形態では、第1の実施形態で用いた平均送信回数(制御係数K<sub>a</sub>)に代えて、上限送信回数(制御係数K<sub>u</sub>)を用いるので、この上限送信回数の計算に関連する部分が異なる。

D1' . ステップ1として、第1の実施形態のD1で説明したステップと同様のステップを行う。

D2' . ステップ2において、広告管理部3は、各分類(図1の分類C<sub>a x</sub>、分類C<sub>b x</sub>、分類C<sub>c x</sub>、分類C<sub>d x</sub>)毎に、分類に含まれる全カテゴリ(例えば、分類C<sub>a x</sub>の場合にはカテゴリC<sub>a 1</sub>~C<sub>a m</sub>)に対して広告主が割り当てた数値の合計を計算する。本実施形態では、それぞれの分類に割り当てられる値、即ち、1つの分類に含まれる複数のカテゴリに割り当てられる値の合計は100である。

広告管理部3は、広告の付加データのコピー、即ち、表示期間データ、視聴者層特定用分類データ、視聴者層特定用分類のカテゴリ毎の視聴者数データ、総表示回数データ(総送信回数データに対応する)、優先送信時間データ、広告属性データ、予定送信順序データ、視聴者の嗜好データ、および広告長データのコピーを計算部6へ転送する。広告管理部3は、この付加データに、更に、視聴者層特定用分類の各分類に割り当てられた値(この例では100)を示すデータを付



加する。

D 3' .    ステップ 3、4、5 として、第 1 の実施形態の D 3、D 3 a、D 3 b で説明したステップと同様のステップを行う。

第 2 の実施形態においても、個人データ中に、カテゴリ C a 1（地域 A）、C  
5    b 1（男性）、C c 1（19 歳以下）、C d 3（趣味 C）を示すデータが含まれているものとする。

また、第 2 の実施形態では、第 1 の実施形態における平均送信回数の代りに、  
広告 I D に、以下のステップ（D 4'）で説明する上限送信回数に関連するデー  
タ、即ち、上限送信回数（初期値）のデータと、広告が送信された回数（この視  
10    聴者に対してのこの広告の送信回数）のデータとが関連付けて記録されるが、個人計算シートには、上限送信回数までの残り送信回数に所定の係数を適用して得られる係数值（K u）を記録する。

D 4' .    ステップ 6 において、計算部 6 は、上限送信回数（制御係数 K u の基礎となる値）を計算する。

15    計算部 6 は、個人計算シートに関連付けて記憶したデータ中の総表示回数データ（K T）と、視聴者層特定用分類データ（この例では、C a 1、C b 1、C c 1、C d 3）と、視聴者層特定用分類データに関連付けて記憶された各カテゴリの視聴者数データ（S a 1、S b 1、S c 1、S d 3）とを基にして、その個人計算シートに記録された各広告の上限送信回数の値を求める。上限送信回数は、  
20    受信機 20 での各広告の送信回数の上限を示し、上限送信回数までの残り送信回数が 0 になると、制御係数 K u が 0 になる。制御係数 K u が 0 になった広告は送信されなくなる。

以下に、本発明の 1 つの特徴である、各広告の対象としている視聴者層と、各  
受信機の視聴者の視聴者層との一致の度合いを考慮した、個人計算シートに記録  
25    した 1 つの広告に対する上限送信回数の計算ステップを説明する。この計算ステップは、計算部 6 で行われる。

D 4' a.    個人計算シート（図 2 の表と類似の表）の視聴者層特定用分類の制御係数 C p q の値を読み出す。ここでは、視聴者がカテゴリ C a 1、C b 1、C c 1、C d 3 に属し、個人計算シートは、これらの制御係数のデータを記録し

ているので、CM1については、C a 1、C b 1、C c 1、C d 3に割り当てられた制御係数40、80、10、10を読み出す。

D 4' b. 個人計算シートの視聴者層特定用分類の各カテゴリに対する制御係数（C a 1、C b 1、C c 1、C d 3）を、そのカテゴリを含む分類に含まれる全カテゴリに対して割り当てられた数値の合計（本実施形態では100）で除算し、割り当てられた数値の重みを比率（R C p q）として求める。ここでは、各分類における全カテゴリに割り当てられる数値の合計が100であるので、C p q / 100が、割り当てられた数値の比率となる。

$$R_{p q} = C_{p q} / 100$$

10 CM1については、カテゴリC a 1に対してR a 1 = 0.4 (= C a 1 / 100 = 40 / 100)、カテゴリC b 1に対してR b 1 = 0.8、カテゴリC c 1に対してR c 1 = 0.1、カテゴリC d 3に対してR d 3 = 0.1の、合計4個の比率の値が得られる。

15 D 4' c. 広告の受注した総表示回数（総送信回数）（K T）に、上記のD 4' bのステップで求めた各R p qを個別に乗算する。この計算により、広告の総表示回数K Tに、該広告に対する視聴者の一致の度合いを関連付けた値（K R p q）が得られる。

$$K R_{p q} = K T \times R_{p q} = K T \times (C_{p q} / 100)$$

例えば、CM1のK Tが10000回である場合には、4個のK R p qの値、  
20 即ち、K R a 1 = 4000 (= 10000 × 0.4)、K R b 1 = 18000 (= 10000 × 0.8)、K R c 1 = 1000 (= 10000 × 0.1)、K R d 3 = 1000 (= 10000 × 0.1) が得られる。

D 4' d. 個人計算シートの視聴者層特定用分類の各カテゴリに関連付けて記憶されている各カテゴリに属する視聴者数（または、そのカテゴリに属する視聴者の受信機の数）（S p q）を読み出す。  
25

この例では、視聴者がカテゴリC a 1、C b 1、C c 1、C d 3に属するので、S a 1、S b 1、S c 1、S d 3の値が個人計算シートに関連付けて記憶されているので、これらの値を読み出す。

D 4' e. 上記のD 4' cのステップにおいて視聴者の属する各カテゴリと

の一致の度合いと関連して求めたそれぞれの  $K R p q$  の値を、それぞれのカテゴリに対応する上記の  $D 4' d$  のステップで抽出した  $S p q$  の値で個別に除算する。この計算により、各カテゴリに属する視聴者数（受信機数）を考慮した、各受信機への広告の送信回数（ $K c$ ）が複数個求められる。

$$5 \quad K c = K R p q / S p q = K T \times (C p q / 100) / S p q$$

この例では4個の  $K c$  の値が得られる。例えば、 $S a 1$  が500人であり、 $S b 1$  が200人、 $S c 1$  が1000人、 $S d 3$  が5000人とする、4個の  $K c$  の値として、8（ $=K R a 1 / S a 1 = 4000 / 500$ ）、40（ $=K R b 1 / S b 1 = 8000 / 200$ ）、1（ $=K R c 1 / S c 1 = 1000 / 1000$ ）、0.2（ $=K R d 3 / S d 3 = 1000 / 5000$ ）が得られる。

$D 4' f$ . 上記の  $D 4' e$  のステップで計算された複数個の  $K c$  の値のうちの最も大きい値を選択し、その値を最終的な  $K c$  の値とする。上記の例では40を  $K c$  の値とする。

その値に、適切な係数（例えば、統計的に求めた余裕を示す係数）を乗算することにより、一致の度合いを考慮した上限送信回数（ $K u''$ ）を算出する。

$$15 \quad K u'' = K c \times \text{係数} = (K \times (C p q / 100) / S p q) \times \text{係数}$$

なお、個人計算シートに記録される制御係数  $K u$  は、上記の計算で求めた上限送信回数（ $K u''$ ）までの残り送信回数に係数を適用して求めた値である。上記の計算と同様の計算が、個人計算シートに記録された全ての広告に対して行われる。

また、新たな視聴者が加入者として契約して顧客管理部2に登録した場合や、或る加入者が契約を解除して顧客管理部2から登録を抹消した場合には、各カテゴリに属する視聴者の数が変化する。顧客管理部2は、視聴者の数が変化する度に、視聴者層特定用分類の各カテゴリに属する視聴者数を更新し、視聴者数を更新したことを計算部6に通知する。計算部6は、加入者が増加または減少したことを通知されると、その広告に対する上限送信回数を再計算する。この計算のために、計算部6は、広告管理部3へ、その広告の総表示回数  $K T$  までの残り表示回数を示すデータと、個人計算シートに記録された視聴者層特定用分類の各カテゴリに属する視聴者数（更新された視聴者数）を示すデータとを要求して獲得し

、新たに上限送信回数を計算する。

また、個人計算シートは、視聴者と広告との一致度を示す一致度値 ( $C_t$ ) と、各広告毎の制御係数の合計値 ( $S_{um}$ ) と、その合計値に基づいて付与される優先順位 ( $N$ ) とを記録する。ただし、第2の実施形態における個人計算シート

5 の制御係数の合計値 ( $S_{um}$ ) は、 $T_x \times X_1 + C_t + J_n \times X_6 + K_u \times X_7 + H_x \times X_8 + F_x \times X_9$  で求められる値であり (第1の実施形態では、 $K_u \times X_7$  の部分が  $K_a \times X_7$  である)、優先順位 ( $N$ ) はこの合計値に基づいて決定される。

10 広告配信装置1は、新たに受け付けた広告に対しても、上記のステップを行う。また、同じ広告が既に個人計算シートに記録されている場合には、その広告を新たに個人計算シートには記録しない。

広告配信装置1の計算部6は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

E' . 送信側での、広告の削除に関する命令信号を作成するステップ

15 E' のステップは上記の第1の実施形態のEで説明したステップ (図9に示すステップ) に対応するステップであり、Eで説明したステップと同様のステップを行う。広告管理部3、広告データ保管部4、命令部5、計算部6、履歴部7は、それぞれにE' のステップを行うためのプログラムを記憶している。

F' . 送信側での広告の最優先配信に関する命令信号を作成するステップ

20 F' のステップは上記の第1の実施形態のFで説明したステップ (図10に示すステップ) に対応するステップであり、Fで説明したステップと同様のステップを行う。広告管理部3、命令部5、計算部6、送信部9は、それぞれにF' のステップを行うためのプログラムを記憶している。

G' . 送信側での、制御係数に適用される制御変数の値の変更に関する命令

25 信号を作成するステップ

G' のステップは上記の第1の実施形態のGで説明したステップ (図11に示すステップ) に対応するステップであり、Gで説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第2の実施形態では、制御係数  $K_a$  に代えて制御係数  $K_u$  を用いるところが異なる。広告管理部3、命令部5および計算部6は、G' のステ



ップを行うためのプログラムを記憶している。

上記E'の広告の削除に関する処理、上記F'の広告を最優先で配信することに関する処理、および上記G'の制御変数の変更に関する処理は、それぞれ、第1の実施形態と同様に、必要に応じて任意の時に行われる。

5 H' . 送信側での各視聴者に対しての広告の優先順位の決定および各受信機への配信ステップ

H'のステップは、上記の第1の実施形態のHで説明したステップ1～36（図12のステップ1～図15のステップ36）に対応する。ただし、第2の実施形態では、第1の実施形態で用いた平均送信回数（制御係数 $K_a$ ）に代えて、上限送信回数（制御係数 $K_u$ ）を用いるので、この上限送信回数に関連する部分が異なる。

H1' . ステップ1は、H1のステップ1（図12のステップ1）に対応するが、第1の実施形態で用いた平均送信回数（制御係数 $K_a$ ）に代えて、上限送信回数（制御係数 $K_u$ ）を用いるところが異なる。

15 ステップ1において、広告配信装置1の計算部6は、登録された視聴者に対して割り当てられた広告、即ち、その視聴者に対応する個人計算シートに記録された広告IDに関連付けて記憶された上限送信回数データを基にして、広告の上限送信回数に関する重みを表す値（制御係数 $K_u$ ）の初期値を決定する。制御係数 $K_u$ は、上限送信回数に達するまでの残り送信回数に係数を乗算することにより  
20 求められる（ $K_u = \text{残り送信回数} \times \text{係数}$ ）。例えば、制御係数 $K_u$ の値を残り送信回数の値と同じにしたい場合には、残り送信回数に乗算する係数を1とし、且つ適用される制御変数 $X_7$ の値を1とする。

広告が一回送信される毎に、残り送信回数から1が減算される。残り送信回数が0になると制御係数 $K_u$ が0になる。制御係数 $K_u$ が0に達した広告は送信されなくなる。  
25

例えば、CM1の制御係数 $K_u$ の値が40であり、CM2が100、CM3が50、CM4が40、CM5が70、CM6が30であり、計算部6が、この時点での制御係数 $K_u$ の値のみを基にして広告の優先順位を決定した場合には、高い順から、CM2、CM5、CM3、CM1及びCM4、CM6となる。

H 2' .    ステップ 2 は、H 2 のステップ 2（図 1 2 のステップ 2）に対応するステップであり、H 2 で説明したステップと同様のステップを行う。

H 3' .    ステップ 3 は、H 3 のステップ 3（図 1 2 のステップ 3）に対応するステップであり、H 3 で説明したステップと同様のステップを行う。

5    H 4' .    ステップ 4 は、H 4 のステップ 4（図 1 2 のステップ 4）に対応するステップであり、H 4 で説明したステップと同様のステップを行う。

H 5' .    ステップ 5 は、H 5 のステップ 5（図 1 2 のステップ 5）に対応するステップであり、H 5 で説明したステップと同様のステップを行う。

10    H 6' .    ステップ 6、7 は、H 6 のステップ 6、7（図 1 2 のステップ 6、7）に対応するステップであり、H 6 で説明したステップと同様のステップを行う。

H 7' .    ステップ 8 は、H 7 のステップ 8（図 1 2 のステップ 8）に対応するステップであり、H 7 で説明したステップと同様のステップを行う。

15    H 8' .    ステップ 9 は、H 8 のステップ 9（図 1 3 のステップ 9）に対応するステップであり、H 8 で説明したステップと同様のステップを行う。

H 9' .    ステップ 10 は、H 9 のステップ 10（図 1 3 のステップ 10）に対応するステップであり、H 9 で説明したステップと同様のステップを行う。

20    H 10' .    ステップ 11 は、H 10 のステップ 11（図 1 3 のステップ 11）に対応するステップであり、H 10 で説明したステップと同様のステップを行う。

H 11' .    ステップ 12、13 は、H 11 のステップ 12、13（図 1 3 のステップ 12、13）に対応するステップであり、H 12 で説明したステップと同様のステップを行う。

25    H 12' .    ステップ 14、15 は、H 12 のステップ 14、15（図 1 3 のステップ 14、15）に対応するステップであり、H 12 で説明したステップと同様のステップを行う。

H 13' .    ステップ 16、17、18、19 は、H 13 のステップ 16、17、18、19（図 1 3 のステップ 16、17、図 1 4 のステップ 18、19）に対応するステップであり、H 13 で説明したステップと同様のステップを行う。

。ただし、第2の実施形態では、ステップ16で検査される残り送信回数は、上限送信回数までの残り送信回数であり、ステップ16で残り送信回数が0ではないと判断された場合に、計算部7は、ステップ18において、その広告に対しての残り送信回数に関する重み（制御係数 $K_u$ ）を計算し、仮の個人計算シートの

5 制御係数 $K_u$ の値を更新する。

H14' . ステップ20は、H14のステップ20（図14のステップ20）に対応するステップであり、H14で説明したステップと同様のステップを行う。

10 H15' . ステップ21は、H15のステップ21（図14のステップ21）に対応するステップであり、H15で説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第2の実施形態では、制御係数 $K_a$ に代えて制御係数 $K_u$ が個人計算シートに記録されているので、計算部6は、仮の個人計算シートの各広告に対するすべての制御係数 $T_x$ 、 $C_{pq}$ （ $C_{a1}$ 、 $C_{b1}$ 、 $C_{c1}$ 、 $C_{d3}$ ）、 $J_n$ 、 $K_u$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ を読み出す。

15 H16' . ステップ22は、H16のステップ22（図14のステップ22）に対応するステップであり、H16で説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第2の実施形態では、制御係数 $K_a$ に代えて制御係数 $K_u$ が個人計算シートに記録されているので、計算部6は、制御係数（ $T_x$ 、 $C_{pq}$ 、 $J_n$ 、 $K_u$ 、 $H_x$ 、 $F_x$ ）に制御変数（ $X_n$ ）を適用し、新たに制御係数を決定する。

20 即ち、計算部6は、仮の個人計算シートに記録された制御変数 $X_1 \sim X_9$ を読み出し、それぞれを対応する制御係数に乗算して、新たな制御係数の値 $T_x'$ （ $= T_x \times X_1$ ）、 $C_{ax}'$ （ $= C_{ax} \times X_2$ ）、 $C_{bx}'$ （ $= C_{bx} \times X_3$ ）、 $C_{cx}'$ （ $= C_{cx} \times X_4$ ）、 $C_{dx}'$ （ $= C_{dx} \times X_5$ ）、 $J_n'$ （ $= J_n \times X_6$ ）、 $K_u'$ （ $= K_u \times X_7$ ）、 $H_x'$ （ $= H_x \times X_8$ ）、 $F_x'$ （ $F_x \times X_9$ ）を計算する。

25

H17' . ステップ23は、H17のステップ23（図14のステップ23）に対応するステップであり、H17で説明したステップと同様のステップを行う。

H18' . ステップ24、25は、H18のステップ24、25（図14の

ステップ24、25)に対応するステップであり、H18で説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第2の実施形態では、制御係数 $K_a$ に代えて制御係数 $K_u$ が個人計算シートに記録されているので、計算部6は、仮の個人計算シートに記録された各広告毎に、制御係数 $T_x'$ と、 $K_u'$ と、 $J_n'$ と、 $H_x'$ と、 $F_x'$ と $C_t$ との値を合計し、決定要素(図2の決定要素(Sum))を求める。次に、ステップ25において、計算部6は、この決定要素(Sum)を基にして、決定要素の大きい順に、各広告の最終的な送信の優先順位(図2の優先順位(N))を決定する。

10 H19'. ステップ26は、H19のステップ26(図14のステップ26)に対応するステップであり、H19で説明したステップと同様のステップを行う。

H20'. ステップ27は、H20のステップ27(図14のステップ27)に対応するステップであり、H20で説明したステップと同様のステップを行う。

15 H21'. ステップ28、29、30、31は、H21のステップ28、29、30、31(図15のステップ28、29、30、31)に対応するステップであり、H21で説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第2の実施形態では、ステップ28で更新される残り送信回数は、上限送信回数までの残り送信回数であり、ステップ29でその残り送信回数が0ではないと判断された場合に、計算部7は、ステップ31において、その広告に対しての残り送信回数に関する重み(制御係数 $K_u$ )を計算し、仮の個人計算シートの制御係数 $K_u$ の値を更新する。

25 H22'. ステップ32は、H22のステップ32(図15のステップ32)に対応するステップであり、H22で説明したステップと同様のステップを行う。

H23'. ステップ33、34は、H23のステップ33、34(図15のステップ33、34)に対応するステップであり、H23で説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第2の実施形態では、制御係数 $K_a$ に代えて制御係数 $K_u$ が個人計算シートに記録されている。従って、ステップ34において



計算部 6 が受信した広告 ID に基づいて個人計算シートを正式に更新する際に制御係数  $K_u$  を更新することになる。

H 2 4' .    ステップ 3 5、3 6 は、H 2 4 のステップ 3 5、3 6（図 1 5 のステップ 3 5、3 6）に対応するステップであり、H 2 4 で説明したステップと同様のステップを行う。ステップ 3 5 において検査した投票データに何も記録されていない場合には、図 1 2 のステップ 4 へ戻り、上記と同様の動作を行う。また、ステップ 3 6 の後にステップ 4 へ戻り、上記と同様の動作を行う。

広告配信装置 1 は、上記のステップを行うためのプログラムを記憶している。

I' .    送信側での履歴データの処理・制御ステップ

10    I' のステップは、上記の第 1 の実施形態の I で説明したステップ（図 1 6 に示すステップ）に対応するステップであり、I で説明したステップと同様のステップを行う。ただし、第 2 の実施形態では、第 1 の実施形態で用いた平均送信回数（制御係数  $K_a$ ）に代えて、上限送信回数（制御係数  $K_u$ ）を用いるところが異なる。広告管理部 3 および履歴部 7 はそれぞれに I' のステップを行うためのプログラムを記憶している。

J' .    送信側での履歴データを基にした統計的データを生成するステップ

J' のステップは、上記の第 1 の実施形態の J で説明したステップ（図 1 7 に示すステップ）に対応するステップであり、J で説明したステップと同様のステップを行う。広告配信装置 1 の履歴部 7 は、J' のステップを行うためのプログラムを記憶している。

20    以上で、広告配信装置 1 が広告の依頼を受け、各受信機 2 0 に広告を送信して表示させ、広告の表示完了後に広告料金を各番組配給会社に分配するまでの第 2 の実施形態の一連のステップを完了する。

25    上記の実施形態では、送信側に登録した各視聴者に対して適合する広告を選択して割り当て、視聴者に割り当てた広告に送信の優先順位を付け、優先順位に従って視聴者の受信機へ送信したが、広告の送信を精密に制御する必要がない場合には、視聴者に対して割り当てた広告に優先順位を付けずに、例えば、広告が視聴者に割り当てられた順や、広告に付与された広告 ID のアルファベットや数字の順に、広告を循環的に選択して受信機へ送信することもできる。この構成にお

いても、視聴者に広告を割り当てる際に視聴者に適合する広告を選択しているので、広告の効果および効率は向上する。

また、上記の実施形態では、特定の広告を視聴者の受信機へ最優先に送信して表示させる必要がある場合には、広告配信装置 1 の外部命令入力部から広告管理部 3 へ広告指定命令を入力した（上記 F を参照）。しかし、広告指定命令（最優先で送信すべき広告の広告 ID と、最優先での送信を指示する命令とを含む）を別の方法で広告管理部 3 へ入力するように構成することも可能である。

一例として、送信側が、加入者となっている視聴者の受信機へ、予め定めたチャンネルで番組を放送する放送局であり、放送中の番組における広告枠に広告を各受信機へ配信する場合について説明する。

放送側に、各受信機が放送中の番組を受信しているか否かを確認するために、広告枠の開始時刻の少し前に、受信機 20 がその放送を受信しているか否か、即ち、その番組を視聴しているか否かを確認するための確認信号を作成して各受信機へ送信する手段を設け、広告配信装置 1 の広告管理部 3 に、受信機 20 が確認信号に基づいて作成した広告送信要求信号を受け取り、その広告送信要求信号に基づいて広告を受信機へ送信する手段を設ける。放送側で作成する確認信号は、広告枠時間データと、広告枠の開始時刻を示すデータとを含み、更に、最優先で表示させるべき広告がある場合には、広告指定命令を含むようにする。

受信機 20 には、受信部 25 で受信した確認信号に基づいて広告送信要求信号を作成する手段と、作成した広告送信要求信号を、広告枠の開始時刻に広告を受信して表示できるタイミングで、即ち、広告配信装置 1 が広告送信要求信号を受信し、広告を読み出し、受信機 20 へ送信する処理を行う時間を考慮したタイミングで、広告配信装置 1 の受信部 8 へ送信する手段とを設ける。受信機で作成される広告送信要求信号は、その受信機の視聴者の個人 ID と、確認信号から読み出した広告枠時間データ、広告枠の開始時刻データとを含み、更に、確認信号に広告指定命令が含まれていた場合には、それも含むようにする。

広告配信装置 1 は、受信機 20 から送られてくる広告送信要求信号を受信部 8 で受信し、広告管理部 3 へ転送する。広告管理部 3 は、広告送信要求信号から個人 ID と広告指定命令とを読み出して司令部 5 へ送る。司令部 5 は、個人 ID と

広告指定命令とを計算部 6 へ送る。計算部 6 は、個人 I D に対応する個人計算シートを検査し、広告指定命令で示された広告 I D が記録されているか否かを判断する。その個人計算シートに、最優先で送信すべき広告の広告 I D が記憶されている場合には、その個人計算シートの広告 I D に、最優先を示すデータを関連付けて記録する。

また、広告管理部 3 には、広告送信要求信号から広告枠の開始時刻を示すデータを読み出し、その開始時間に広告が視聴者の受信機で放送されるタイミングで広告データを受信機へ送信するように広告の送信のタイミングを制御する手段を設けておく。広告データを受信機 20 へ送信する際には、計算部 6 は、個人計算シートにおいて、最優先を示すデータが付加された広告 I D が存在する場合には、広告データ保管部 4 へ、その広告 I D およびその個人計算シートに対応する視聴者の個人 I D を最優先で送信する。広告データ保管部 4 は、広告 I D および個人 I D を受信すると、その広告 I D に対応する広告データを最優先で読み出し、その個人 I D に対応する視聴者の受信機へ、送信部 9 を介して最優先で配信する。

。また、個人計算シートに、最優先を示すデータが付加された広告 I D が存在しない場合には、計算部 6 が決定した優先順位の順に広告データを、個人 I D に対応する視聴者の受信機へ送信部 9 を介して配信する。このような構成の場合には、番組中の広告枠の開始時刻の少し前に受信機へ送信される確認信号に、広告指定命令を含ませることができるので、広告主は番組と関連付けて特定の広告を表示させることが可能となる。

また、上記の実施形態では、視聴者が受信機 20 で広告が再生されている間に入力部 23 の「関心ありボタン」または「関心ないボタン」を押す、即ち、「関心ある」または「関心ない」に投票すると、この広告の広告属性に対して視聴者が「関心ある」または「関心ない」に投票したことを示す投票データが記憶部 22 に記憶され、その記憶された投票データが所定のタイミングで広告配信装置 1 に送信されるように構成されている。しかし、「関心ある」または「関心ない」に関する投票を自動的に行うように構成することも可能である。例えば、視聴者が或るジャンル（ここでは車とする）の番組を視聴していた場合、その受信機は放送番組に付加されている放送番組の属性データ（この場合は車という属性を示

すデータ)を受信することで、自動的にそのジャンルに関連する広告(この場合、車の広告)の属性に対する投票が「関心ある」という形で行われ、記憶部22に記憶される。この記憶されたデータは、所定のタイミングで広告配信装置1へ送信されることとなる。一方、広告が表示された際に最後まで再生しなかった場合に、同様の形態で自動的に「関心ない」という投票を行うこともできる。

ただし、視聴者の受信機へ送信される広告は、広告配信装置1で決定された優先順位の高い広告である。そのため、受信機へ送信されて表示された広告に対して「関心ある」と投票されることになると、既に優先順位の高い広告に対して、優先順位の計算に用いられる視聴者の嗜好の値(Fx)を更に増加させることになり、広告配信装置で待機中の広告(特に、広告属性が異なる広告)は不利になる。従って、広告配信装置において、優先順位の計算の際に、「関心ある」に対する投票データに基づいて加算される重み値を、各広告の優先順位に極度に影響しない値に設定するのが望ましい。これは「関心ない」の場合も同様である。

また、上記の実施形態では、広告属性(即ち、広告で宣伝する商品の属する分野)を、車、医薬品、食品などのように大きな分類に基づいて設定したが、広告属性を細分化することも可能である。例えば、車の場合には、車両の製造会社を基にして、フォード社の車、クライスラー社の車、ゼネラル・モーターズ社の車というような広告属性を設定することができ、また、例えば、車両の形を基にして、セダン、スポーツ、ワゴンなどのような細かい広告属性を設定することも可能である。

また、受信機で広告が表示されるか否かを考慮せずに、送信側が広告を送信したい時に、広告の送信を行うように構成することも可能である。例えば、放送局などの送信側から放送される番組中に設定された広告枠へ広告を挿入する場合において、その番組を視聴者が視聴しているか否かを考慮しない場合、即ち、番組中に挿入される広告が表示されるか否かを考慮しない場合には、広告送信要求信号を、送信側から広告配信装置1へ送信するように構成する。この場合には、例えば、送信側で、広告枠の開始時刻の少し前に広告送信要求信号を作成し、広告配信装置へ送信する。この広告送信要求信号には、広告枠の開始時刻を示すデータ、広告枠時間データ、この広告枠が設定されているチャンネル番号を示すデー



タなどを含めるようにする。広告配信装置は、視聴者の個人IDと、視聴者が視聴可能なチャンネル番号を示すデータとを関連付けて記憶しておき、広告送信要求信号を受信したときに、この信号からチャンネル番号を読み出し、そのチャンネル番号に関連付けられた個人IDを読み出し、読み出した個人IDに対応する

5 受信機へ、それぞれに割り当てられた広告を、広告枠の開始時刻から該広告枠に挿入するタイミングで送信する。また、この場合には、各個人計算シートに反映させるデータとして、広告配信装置内での広告送信動作に基づいて作成した履歴データを用いることができる。

また、本発明において、視聴者層特定用分類データの大分類および各大分類の

10 小分類（カテゴリ）の種類は、必要に応じて適宜に増加または減少させることができる。また、広告主が各カテゴリに対して数値（重み値）を割り当てる際の制限および規則についても、任意に変更可能である。

また、本発明において、優先送信時間の時間帯の種類は、必要に応じて適宜に増加または減少させることができる。また、広告主が各時間帯に対して数値（重

15 み値）を割り当てる際の制限および規則についても、任意に変更可能である。

また、広告の配信の優先順位を決定する場合において、或る広告の制御係数の値と、別の広告の制御係数の値とが同じになり、優先順位が同じになる場合には、例えば、先に記憶していた方を先に送信するようにしたり、広告に付加されるID番号が上位であるものを先に送信する。

20 また、本発明では、音声及び画像（イメージ及び文字）の両方の信号を受信機へ送信して再生させることも、音声又は画像の何れか一方のみの信号を受信機へ送信して再生させることも可能である。

#### 発明の効果

以上説明したように、本発明は、送信（放送）側に複数の広告データを記憶し

25 ておき、送信側に記憶された各広告が対象としている視聴者層と、送信側に登録された各視聴者の視聴者層との一致の度合いに基づいて、それぞれの視聴者（視聴者の受信機）に対して個別に広告を選択して割り当て、割り当てた広告データを送信側からその視聴者の受信機へ送信して表示させることを特徴とする。

従って、本発明は、広告主が広告の対象となる視聴者に対して適する広告を視

聴できるように、各々の広告を各々の視聴者の受信機へ送信して再生させることができ、広告主の希望する広告効果を上げることができる。

また、本発明は、それぞれの視聴者に対して割り当てられた広告データのそれぞれに対して、視聴者の受信機への送信の優先度に関する重み付けを実行し、その重み付けに基づいて各々の広告データの送信の優先順位を決定し、視聴者の受信機へ送信する広告データを、割り当てられた広告データの中から優先順位に基づいて選択し、優先順位に基づいて選択した広告データを優先順位に基づいてその視聴者の受信機へ送信することを特徴とする。

従って、本発明は、広告主が広告固有の特性に基づいて広告に重み付けすることができ、該広告の固有の特性に最適に一致した条件で各々の広告を各々の視聴者の受信機へ送信して再生させることができ、広告主の希望する広告効果を上げることができる。

この様に、本発明は、広告が固定順序で送信される従来の広告送信技術に比較して、著しく広告の宣伝効果を向上できる技術効果を有する。

また、本発明では、表示期間の短い広告に高い優先順位を付与し、優先的に受信機へ送信するので、表示期間が短くても、所定の表示回数を達成することが可能となる効果がある。

また、本発明では、所定の期間内に所定の総表示回数（総送信回数）を完了させるために各受信機への必要とされる各広告の平均送信回数を設定し、各広告の平均送信回数までの残り送信回数の多い広告に高い優先順位を付与し、優先的に受信機へ送信する。従って、多くの表示回数、即ち、送信回数が残っていても、所定の表示期間内に所定の送信回数を達成することが可能となり、且つ特定の受信機で或る広告が過多に表示されることを防止する効果がある。

また、本発明では、広告が対象とする視聴者層を特定する情報と、受信機の視聴者が属する視聴者層を特定する情報との一致度が高い広告に高い優先順位を付与し、優先的に受信機へ送信する。即ち、視聴者が見たいであろうと想定される広告が優先的に受信機へ送信されて表示されるので、視聴者の注意を引くことができる。従って、広告の効果および効率が著しく向上する効果がある。更に、視聴者にとっても、見たい広告や、興味をそそられるであろう広告が優先的に見ら

れるので、好都合である。

また、本発明では、広告の予定送信順序を定め、予定送信順序の上位から順に高い優先順位を割り当て、優先的に受信機へ送信し、且つ、広告を送信した後は新たな予定送信順序を定め、再度、予定送信順序の上位のから順に高い優先順位を割り当て、優先的に受信機へ送信する。従って、同じ順序で反復的に広告が受信機へ送信されて表示される場合や、同じ広告が連続して送信されて表示される場合と比較して、視聴者の注意をひくことができるため、広告の効果および効率が著しく向上する効果がある。

また、本発明では、各広告を、その広告が対象としている視聴者の生活に合わせた時間帯および広告で宣伝される商品の性質に適合した時間帯に優先的に受信機へ送信する。従って、視聴者が見たいであろうと想定される広告が、視聴者が視聴する時間帯に優先的に受信機へ送信されて表示され、視聴者の注意を引くことができるため、広告の効果および効率が著しく向上する効果がある。

また、本発明では、受信機の視聴者が、その視聴者に対して割り当てられた各広告の属性に対しての好みを示せるようにし、且つ視聴者が示した広告の属性に対する好みに基づいて各広告の送信の優先順位を決定し、その優先順位に従って広告を受信機へ送信する。従って、視聴者にとっては、該視聴者に適した広告が優先的に受信機へ送信されて表示されることになるので、視聴者が望む情報が多く得られる効果がある。

また、本発明では、視聴者と該視聴者に割り当てられた広告との一致の度合いを反映し、且つその広告が割り当てられた視聴者の受信機が相互に受信機への広告の送信回数の不足分を補って所定の総送信回数（総表示回数）を達成し、且つその広告を割り当てられた各受信機へ或る広告が過多に送信されないようにする上限送信回数を設定し、上限送信回数までの残り送信回数の多い広告に高い優先順位を付与し、優先的に受信機へ送信して表示させる。従って、多くの送信回数が残っていても、所定の表示期間内に所定の送信回数を達成することが可能となり、且つ特定の受信機へ或る広告が過多に送信されることを防止する効果がある。また、視聴者が見たいであろうと想定される広告が多く受信機へ送信されて表示され、視聴者の注意を引くことができるため、広告の効果および効率が著しく

向上する効果がある。また、視聴者にとっては、該視聴者に適した広告の送信回数、即ち、受信機での表示回数が多くなり、適していない広告の送信回数が少なくなるので、視聴者が望む情報が多く得られる効果がある。

また、本発明では、複数の優先順位の決定要素を総合的に考慮することにより  
5、特定の決定要素に偏らない優先順位付けが行えるので、各広告に付与される優先順位の妥当性が高くなる効果がある。

また、本発明では、送信側で、受信機での広告の表示状況を確認し、表示状況に応じて、各受信機への広告の送信の制御を行う。即ち、すべての受信機に対して、より精度の高い広告配信制御を行うことが可能となる。従って、例えば、不  
10測の事態により、通常の広告送信動作では広告主から受注した総表示回数（総送信回数）を所定期間に達成できなくなるような場合でも、送信側で広告の配信を制御することにより、必要とされる表示回数（送信回数）を所定期間内に達成することができる効果がある。

また、本発明では、最優先で送信すべき広告を指定することを可能とし、視聴  
15者に割り当てられた広告の中に、その指定された広告がある場合には、最優先でその広告をその視聴者の受信機へ送信するように制御を行う。従って、例えば、広告主が広告を表示する日付、時間帯、番組などを指定した場合に、その指定どおり又はその指定に近い条件で広告を受信機へ送信できるので、広告主を満足させられる効果があり、且つ送信側は広告枠を販売し易くなる効果がある。また、  
20或る広告を緊急に受信機へ送信して表示させる必要がある場合にも、その広告を所望の広告枠に容易に挿入できる効果がある。

更には、視聴者が視聴している番組に基づいた広告の最優先表示の指定も可能であり、番組と関連した広告の最優先表示が可能であるため、広告の効果および効率が向上する効果がある。

## 25 産業上の利用可能性

以上のように、本発明の広告配信方法、広告配信装置、および前記の広告配信方法と同様の手順をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記録媒体は、送信側に登録された各視聴者の受信機へ送信側から広告を送信するシステムにおいて用いるのに適している。



## 請求の範囲

1. 送信側に登録された各視聴者の受信機へ該送信側から広告データを送信する広告配信方法であって、

5 前記送信側において、

(1) 前記登録された各視聴者から該視聴者を特徴付けるデータを得るステップと、

(2) 前記広告データが対象とする視聴者を特徴付けるデータを前記広告データに関連付けるステップと、

10 (3) 前記登録された各視聴者毎に、前記視聴者を特徴付けるデータと、前記広告が対象とする視聴者を特徴付けるデータとの一致の度合いに基づいて、前記視聴者の前記受信機へ送信する広告データを、前記広告データの中から選択して前記視聴者に割り当てるステップと、

(4) 前記登録された各視聴者毎に、送信側から、前記視聴者に割り当てた前記広告データを該視聴者の受信機へ送信するステップと  
15 を備える広告配信方法。

2. 前記送信側において前記登録された各視聴者毎に、

前記視聴者に割り当てられた前記広告データのそれぞれに対して、前記視聴者の前記受信機への送信の優先度に関する重み付けを実行するステップと、

20 前記重み付けに基づいて各々の広告データの送信の優先順位を決定するステップと、

前記視聴者の前記受信機へ送信する前記広告データを、前記割り当てられた広告データの中から前記優先順位に基づいて選択するステップと

を更に備え、

25 前記(4)のステップは、前記視聴者に割り当てられた前記広告データから前記優先順位に基づいて選択した前記広告データを、該視聴者の受信機へ、前記優先順位に基づいて送信する、

請求項1に記載の広告配信方法。

3. (1) 前記広告データに、該広告データの視聴期間を示すデータを付加

するステップと、

(2) 前記視聴期間に基づいて、前記広告データの残り視聴期間を決定するステップと、

5      (3) 前記残り視聴期間が短いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、

(4) 前記係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと

を備える請求項2に記載の広告配信方法。

10      4.      (1) 視聴者層を特定する複数の分類をそれぞれが含む複数の項目からなる視聴者層特定用分類データから、各広告毎に、広告が対象とする視聴者層を特定する分類を選択し、選択した各分類の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を割り当て、前記の選択した分類を示す第1のデータと、前記の選択した各分類に割り当てられた係数の値を示すデータとを、前記広告データに付加するステップと、

15      (2) 前記視聴者層特定用分類データから、前記受信機の視聴者の属する視聴者層を特定する分類を選択し、前記の選択した分類を示す第2のデータを記憶するステップと、

20      (3) 前記選択した分類を示す第1のデータのうちの前記選択した分類を示す第2のデータと一致する分類の前記割り当てられた係数の値を示すデータに基づいて、広告が対象とする視聴者層と受信機の視聴者の属する視聴者層との一致度を表す係数の値を決定するステップと、

(4) 前記一致度を表す係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項2又は3に記載の広告配信方法。

25      5.      (1 a) 前記広告データに、該広告データを受信機へ送信する送信回数  
を示すデータを付加するステップと、

(2 a) 前記送信回数に基づいて、前記広告データの残り送信回数を決定するステップと、

(3 a) 前記残り送信回数が多いほど重い重みを表す係数の値を決定するステ

ップと、

(4 a) 前記係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの  
前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項 2 ないし 4 の何れかに記載の広告配信方法。

5      6.    前記 (1 a) のステップにおける前記送信回数は、前記広告が割り当て  
られた前記視聴者の受信機へその広告データを送信してもよい上限を定めた、前  
記広告が割り当てられた全ての視聴者に対して均等に割り当てられる平均送信回  
数である、請求項 5 に記載の広告配信方法。

10      7.    前記 (1 a) のステップにおける前記送信回数は、前記広告が対象とす  
る視聴者層と、前記広告が割り当てられた視聴者の属する視聴者層との一致の度  
合いに対応して各視聴者毎に定められる、前記広告が割り当てられた視聴者の受  
信機へその広告を送信してもよい上限を定めた送信回数である、請求項 5 に記載  
の広告配信方法。

15      8.    (1) 前記視聴者に割り当てられた前記広告データのうち、前記視聴者  
の前記受信機へ送信された広告データを検出するステップと、

(2) 前記検出された広告データが、前記受信機への送信待ちの他の前記広告  
データより低い予定送信順序となるように重みを表す係数を前記各々の割り当て  
られた広告データに対して決定するステップと、

20      (3) 前記係数の値に基づいて前記割り当てられた広告データの前記受信機へ  
の送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項 2 ないし 7 の何れかに記載の広告配信方法。

25      9.    (1 b) 広告を優先的に前記受信機へ送信すべき時刻を特定するために  
、複数の時間帯データを含む優先送信時間データから、前記広告を優先的に前記  
受信機へ送信したい時間帯を特定するために時間帯データを選択し、時間帯の重  
要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を、選択した前記時間帯データに割り  
当て、選択した前記時間帯データと、該時間帯データに割り当てられた前記係数  
の値を示すデータとを、前記広告データに付加するステップと、

(2 b) 現在時刻が何れの時間帯に属するかを判別するステップと、

(3 b) 前記ステップ (2 b) で判別された前記時間帯に対応する時間帯デー

タに割り当てられた前記係数の値を読み出すステップと、

(4b) 前記係数の値に基づいて、前記割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと

を備える請求項2ないし8の何れかに記載の広告配信方法。

5     10.     (1) 各広告毎に、広告で宣伝する対象物が属する分野を表す広告属性データを選択し、その選択した前記広告属性データを前記広告データに付加するステップと、

(2) 前記広告属性データに対して、該広告属性データで示される分野に対する重要度を表す係数の値を割り当てるステップと、

10     (3) 前記広告属性データに割り当てられた係数の値を前記視聴者側から増加又は減少できるステップと、

(4) 前記係数の値に基づいて、前記割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項2ないし9の何れかに記載の広告配信方法。

15     11.     前記送信の優先順位を決定するステップが、前記係数の値に別の係数値を適用して、前記係数の値を変化させるステップを備える、請求項2ないし10の何れかに記載の広告配信方法。

12.     前記広告データの中から、広告枠に対応して最優先で送信すべき広告データを指示するステップと、

20     前記視聴者に割り当てられた前記広告データ中に、前記指示された最優先で送信すべき広告データがあった場合に、その広告データを前記広告枠で前記視聴者の受信機へ最優先で送信するステップと

を更に備える請求項1ないし11の何れかに記載の広告配信方法。

25     13.     送信側に登録された各視聴者の受信機へ該送信側から広告データを送信する広告配信装置であって、

(1) 前記登録された各視聴者から該視聴者を特徴付けるデータを得て記憶する手段と、

(2) 前記広告データが対象とする視聴者を特徴付けるデータを前記広告データに関連付けて記憶する手段と、



(3) 前記登録された各視聴者毎に、前記視聴者を特徴付けるデータと、前記広告が対象とする視聴者を特徴付けるデータとの一致の度合いに基づいて、前記視聴者の前記受信機へ送信する広告データを、前記広告データの中から選択する手段と、

5       (4) 前記登録された各視聴者毎に、前記視聴者に対して選択した前記広告データを、該視聴者に関連付ける手段と、

(5) 前記視聴者に関連付けた前記広告データを該視聴者の受信機へ送信する手段と

を備える広告配信装置。

10       1 4.       (A) 前記視聴者に関連付けられた前記広告データのそれぞれに対して、前記視聴者の前記受信機への送信の優先度に関する重み付けを行い、前記優先度が高いほど重い重みを表す係数の値を決定する手段と、

15       (B) 前記視聴者に関連付けされた前記広告データのそれぞれについて、前記広告データと、該広告データに対応する前記係数の値とを関連付けて記憶する手段と、

(C) 前記係数の値に基づいて、各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定する手段と、

(D) 前記視聴者の受信機へ送信する前記広告データを、該視聴者に関連付けられた広告データの中から、前記優先順位に基づいて選択する手段と

20       を更に備え、

前記(5)の手段は、前記(D)の手段で選択した前記広告データを、前記視聴者の前記受信機へ、前記優先順位に基づいて送信する手段を備える、

請求項1 3に記載の広告配信装置。

1 5.       前記(A)の手段は、

25       (1) 前記広告データに、該広告データの視聴期間を示すデータを関連付けて記憶する手段と、

(2) 前記視聴期間に基づいて、前記広告データの残り視聴期間を決定する手段と、

(3) 前記残り視聴期間が短いほど重い重みを表す係数の値を決定する手段と

を備える請求項 1 4 に記載の広告配信装置。

1 6. 前記 (A) の手段は、

(1) 各広告毎に、視聴者層を特定する複数の分類をそれぞれが含む複数の項目からなる視聴者層特定用分類データから選択された、広告が対象とする視聴者層を特定する第 1 の選択された分類を示すデータと、前記第 1 の選択された分類に割り当てられる、選択された分類の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を示すデータとを、前記広告データと関連付けて記憶する手段と、

(2) 前記視聴者層特定用分類データから選択された、前記視聴者の属する視聴者層を特定する第 2 の選択された分類を示すデータを記憶する手段と、

10 (3) 前記第 1 の選択された分類を示すデータのうちの前記第 2 の選択された分類を示すデータと一致する分類の前記割り当てられた係数の値を示すデータに基づいて、広告が対象とする視聴者層と受信機の視聴者の属する視聴者層との一致の度合いが高いほど重い重みを表す一致度を表す係数の値を決定する手段と

を備える請求項 1 4 又は 1 5 に記載の広告配信装置。

15 1 7. 前記 (A) の手段は、

(1 a) 前記広告データに、該広告データを受信機へ送信する送信回数を示すデータを関連付けて記憶する手段と、

(2 a) 前記送信回数に基づいて、前記広告データの残り送信回数を決定する手段と、

20 (3 a) 前記残り送信回数が多いほど重い重みを表す係数の値を決定する手段と、

を備える請求項 1 4 ないし 1 6 の何れかに記載の広告配信装置。

1 8. 前記 (1 a) の手段によって前記広告データに関連付けされる前記送信回数は、前記広告が割り当てられた前記視聴者の受信機へその広告データを送信してもよい上限を定めた、前記広告が割り当てられた全ての視聴者に対して均等に割り当てられる平均送信回数である、請求項 1 7 に記載の広告配信装置。

25 1 9. 前記 (1 a) の手段によって前記広告データに関連付けされる前記送信回数は、前記広告が対象とする視聴者層と、前記広告が割り当てられた視聴者の属する視聴者層との一致の度合いに対応して各視聴者毎に定められる、前記広

告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告を送信してもよい上限を定めた送信回数である、請求項 17 に記載の広告配信装置。

20. 前記 (A) の手段は、

5 (1) 前記視聴者に割り当てられた前記広告データのうち、前記視聴者の前記受信機へ送信された広告データを検出する手段と、

(2) 前記検出された広告データが、前記受信機への送信待ちの他の前記広告データより低い予定送信順序となるように重みを表す係数を前記各々の割り当てられた広告データに対して決定する手段と

を備える請求項 14 ないし 19 の何れかに記載の広告配信装置。

10 21. 前記 (A) の手段は、

(1b) 広告を優先的に前記受信機へ送信すべき時刻を特定するために、複数の時間帯データを含む優先送信時間帯データから選択された、前記広告を優先的に前記受信機へ送信したい時間帯を特定するための時間帯データと、前記時間帯データに対して割り当てられる、時間帯の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を示すデータとを、前記広告データに関連付けて記憶する手段と、

(2b) 現在時刻が何れの時間帯に属するかを判別する手段と、

(3b) 前記 (2b) の手段により判別された前記時間帯に対応する時間帯データに割り当てられた前記係数の値を前記 (1b) の手から読み出す手段と、

20 (4b) 前記係数の値に基づいて、前記視聴者に関連付けて記憶された各々の広告データの該視聴者の受信機への送信の優先順位を決定する手段と

を備える請求項 14 ないし 20 の何れかに記載の広告配信装置。

22. 前記 (A) の手段は、

25 (1) 各広告毎に、広告で宣伝する対象物が属する分野を表す広告属性データを獲得し、その選択した前記広告属性データを前記広告データに付加する手段と、

(2) 前記広告属性データに対して、該広告属性データで示される分野に対する重要度を表す係数の値を割り当てる手段と、

(3) 前記広告属性データに割り当てられた係数の値を前記視聴者側から増加又は減少できるようにする手段と、

(4) 前記係数の値に基づいて、前記視聴者に関連付けて記憶された各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定する手段と

を備える請求項 1 4 ないし 2 1 の何れかに記載の広告配信装置。

2 3. 前記 (C) の送信の優先順位を決定する手段が、前記係数の値に別の  
5 係数値を適用して、前記係数の値を変化させる手段を備える請求項 1 4 ないし 2 2 の何れかに記載の広告配信装置。

2 4. 前記広告データの中から、広告枠に対応して最優先で送信すべき広告データを指示する手段と、

前記視聴者に割り当てられた前記広告データ中に、前記最優先で送信すべき  
10 広告データがあった場合に、その広告データを前記広告枠で前記視聴者の受信機へ最優先で送信する手段と

を更に備える請求項 1 3 ないし 2 3 の何れか広告配信装置。

2 5. 送信側に登録された各視聴者の受信機へ該送信側から広告データを送  
15 信する手順をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体であって、

前記送信側において、

(1) 前記登録された各視聴者から該視聴者を特徴付けるデータを得るステップと、

(2) 前記広告が対象とする視聴者を特徴付けるデータを前記広告データに関  
20 連付けるステップと、

(3) 前記登録された各視聴者毎に、前記視聴者を特徴付けるデータと、前記  
広告が対象とする視聴者を特徴付けるデータとの一致の度合いに基づいて、前記  
視聴者の前記受信機へ送信する広告データを、前記広告データの中から選択して  
前記視聴者に割り当てるステップと、

25 (4) 前記登録された各視聴者毎に、送信側から、前記視聴者に割り当てた前記  
広告データを該視聴者の受信機へ送信するステップと

を備える手順をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体。

2 6. 前記手順が、

前記送信側において前記登録された各視聴者毎に、



前記視聴者に割り当てられた前記広告データのそれぞれに対して、前記視聴者の前記受信機への送信の優先度に関する重み付けを実行するステップと、

前記重み付けに基づいて各々の広告データの送信の優先順位を決定するステップと、

- 5 前記視聴者の前記受信機へ送信する前記広告データを、前記割り当てられた広告データの中から前記優先順位に基づいて選択するステップと

を更に備え、

前記（４）のステップは、前記視聴者に割り当てられた前記広告データから前記優先順位に基づいて選択した前記広告データを、該視聴者の受信機へ、前記優

- 10 先順位に基づいて送信する、

請求項 2 5 に記載の記録媒体。

2 7. 前記手順が、

（１）前記広告データに、該広告データの視聴期間を示すデータを付加するステップと、

- 15 （２）前記視聴期間に基づいて、前記広告データの残り視聴期間を決定するステップと、

（３）前記残り視聴期間が短いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、

- 20 （４）前記係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと

を備える請求項 2 6 に記載の記録媒体。

2 8. 前記手順が、

- 25 （１）視聴者層を特定する複数の分類をそれぞれが含む複数の項目からなる視聴者層特定用分類データから、各広告毎に、広告が対象とする視聴者層を特定する分類を選択し、選択した各分類の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を割り当て、前記の選択した分類を示す第 1 のデータと、前記の選択した各分類に割り当てられた係数の値を示すデータとを、前記広告データに付加するステップと、

（２）前記視聴者層特定用分類データから、前記受信機の視聴者の属する視聴

者層を特定する分類を選択し、前記の選択した分類を示す第2のデータを記憶するステップと、

(3) 前記選択した分類を示す第1のデータのうちの前記選択した分類を示す第2のデータと一致する分類の前記割り当てられた係数の値を示すデータに基づいて、広告が対象とする視聴者層と受信機の視聴者の属する視聴者層との一致度を表す係数の値を決定するステップと、

(4) 前記一致度を表す係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項26又は27に記載の記録媒体。

29. 前記手順が、

(1a) 前記広告データに、該広告データを受信機へ送信する送信回数を示すデータを付加するステップと、

(2a) 前記送信回数に基づいて、前記広告データの残り送信回数を決定するステップと、

(3a) 前記残り送信回数が多いほど重い重みを表す係数の値を決定するステップと、

(4a) 前記係数の値に基づいて、前記の割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項26ないし28の何れかに記載の記録媒体。

30. 前記(1a)のステップにおける前記送信回数は、前記広告が割り当てられた前記視聴者の受信機へその広告データを送信してもよい上限を定めた、前記広告が割り当てられた全ての視聴者に対して均等に割り当てられる平均送信回数である、請求項29に記載の記録媒体。

31. 前記(1a)のステップにおける前記送信回数は、前記広告が対象とする視聴者層と、前記広告が割り当てられた視聴者の属する視聴者層との一致の度合いに対応して各視聴者毎に定められる、前記広告が割り当てられた視聴者の受信機へその広告を送信してもよい上限を定めた送信回数である、請求項29に記載の記録媒体。

32. 前記手順が、

(1) 前記視聴者に割り当てられた前記広告データのうち、前記視聴者の前記受信機へ送信された広告データを検出するステップと、

(2) 前記検出された広告データが、前記受信機への送信待ちの他の前記広告データより低い予定送信順序となるように重みを表す係数を前記各々の割り当てられた広告データに対して決定するステップと、

(3) 前記係数の値に基づいて前記割り当てられた広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項 2 6 ないし 3 1 の何れかに記載の記録媒体。

3 3. 前記手順が、

10 (1 b) 広告を優先的に前記受信機へ送信すべき時刻を特定するために、複数の時間帯データを含む優先送信時間帯データから、前記広告を優先的に前記受信機へ送信したい時間帯を特定するために時間帯データを選択し、時間帯の重要度が大きいほど重い重みを表す係数の値を、選択した前記時間帯データに割り当て、選択した前記時間帯データと、該時間帯データに割り当てられた前記係数の値を示すデータとを、前記広告データに付加するステップと、

(2 b) 現在時刻が何れの時間帯に属するかを判別するステップと、

(3 b) 前記ステップ (2 b) で判別された前記時間帯に対応する時間帯データに割り当てられた前記係数の値を読み出すステップと、

20 (4 b) 前記係数の値に基づいて、前記割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと

を備える請求項 2 6 ないし 3 2 の何れかに記載の記録媒体。

3 4. 前記手順が、

(1) 各広告毎に、広告で宣伝する対象物が属する分野を表す広告属性データを選択し、その選択した前記広告属性データを前記広告データに付加するステップと、

25 (2) 前記広告属性データに対して、該広告属性データで示される分野に対する重要度を表す係数の値を割り当てるステップと、

(3) 前記広告属性データに割り当てられた係数の値を前記視聴者側から増加又は減少できるステップと、

(4) 前記係数の値に基づいて、前記割り当てられた各々の広告データの前記受信機への送信の優先順位を決定するステップと、

を備える請求項 26 ないし 33 の何れかに記載の記録媒体。

- 5     35. 前記送信の優先順位を決定するステップが、前記係数の値に別の係数値を適用して、前記係数の値を変化させるステップを備えることを特徴とする請求項 26 ないし 34 の何れかに記載の記録媒体。

36. 前記手順が、

前記広告データの中から、広告枠に対応して最優先で送信すべき広告データを指示するステップと、

- 10    前記視聴者に割り当てられた前記広告データ中に、前記指示された最優先で送信すべき広告データがあった場合に、その広告データを前記広告枠で前記視聴者の受信機へ最優先で送信するステップと

を更に備える請求項 25 ないし 35 の何れかに記載の記録媒体。



図 1

計算要素名	制御係数名			各広告に対する制御係数の値							
				CM 1	CM 2	CM 3	CM 4	CM 5	CM 6	CM 7	
表示期間	T t (全表示期間)			60	40	30	30	60	100	20	
	T r (残り表示期間)			12	12	18	21	30	90	5	
視聴者層特定 用分類	Cp q	Cax (地域)	Ca1 (地域A)	40	100	20	30	10	40	0	
			Ca2 (地域B)	0	0	60	10	10	10	30	
			⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
			⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
			⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
		Cam (地域m)	20	0	0	20	10	30	10		
			Cbx (性別)	Cb1 (男性)	80	50	30	70	60	80	0
				Cb2 (女性)	20	50	70	30	40	20	100
			Ccx (年齢)	Cc1 (～19 歳)	10	50	50	30	10	40	0
				Cc2 (20～34)	20	30	35	30	10	25	30
		Cc3 (35～49)		40	20	15	20	20	15	40	
		Cc4 (50～64)		20	0	0	10	20	10	20	
		Cc5 (65 歳～)		10	0	0	10	40	10	10	
		Cdx (趣味)	Cd1 (趣味A)	50	20	80	10	90	30	60	
			Cd2 (趣味B)	40	30	10	20	0	60	40	
Cd3 (趣味C)	10		50	10	70	10	10	0			
予定送信順序	J n			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
総表示回数	K T			400	1000	500	400	700	300	600	
優先送信時間	H x	H 1 (1:00～5:00)		0	0	0	0	30	0	10	
		H 2 (5:00～9:00)		0	20	0	0	20	20	20	
		H 3 (9:00～13:00)		0	20	50	0	0	30	30	
		H 4 (13:00～17:00)		0	20	0	20	0	20	20	
		H 5 (17:00～21:00)		100	20	50	60	20	30	10	
		H 6 (21:00～1:00)		0	20	0	20	30	0	10	
視聴者の嗜好 (広告属性)	F x			50 (F1)	50 (F1)	50 (F2)	50 (F1)	50 (F3)	50 (F2)	50 (F4)	
或る受信機の視聴者がカテゴリ Ca1、Cb1、Cc1、Cd3 に属する場合の一致度値：C T (C t = Ca1 + Cb1 + Cc1 + Cd3)				140	250	110	200	90	170	0	

図 2

計算要素名		制御係数名		各広告に対する制御係数の値						制御変数
				CM 1	CM 2	CM 3	CM 4	CM 5	CM 6	
表示期間		T x		800	700	400	300	500	100	X 1
視聴者層特定用分類	C p q	C a x (地域)	C a 1 (地域 A)	40	100	20	30	10	40	X 2
		C b x (性別)	C b 1 (男性)	80	50	30	70	60	80	X 3
		C c x (年齢)	C c 1 (～19 歳)	10	50	50	30	10	40	X 4
		C d x (趣味)	C d 3 (趣味 C)	10	50	10	70	10	10	X 5
予定送信順序		J n		1500	1400	1300	1200	1100	1000	X 6
平均送信回数		K a		40	100	50	40	70	30	X 7
優先送信時間	H x	H 1 (1:00～5:00)		0	0	0	0	30	0	X 8
		H 2 (5:00～9:00)		0	20	0	0	20	20	
		H 3 (9:00～13:00)		0	20	50	0	0	30	
		H 4 (13:00～17:00)		0	20	0	20	0	20	
		H 5 (17:00～21:00)		100	20	50	60	20	30	
		H 6 (21:00～1:00)		0	20	0	20	30	0	
視聴者の嗜好 (広告属性)		F x		70 (F1)	70 (F1)	20 (F2)	70 (F1)	50 (F3)	20 (F2)	X 9
受信機の視聴者がカテゴリ C a 1、C b 1、C c 1、C d 3 に属し、且つ制御変数 X 2～X 5 の各々の値が 1 である場合の一致度値：C t (C t = C a 1×X 2 + C b 1×X 3 + C c 1×X 4 + C d 3×X 5)				140	250	110	200	90	170	
受信機の視聴者がカテゴリ C a 1、C b 1、C c 1、C d 3 に属し、現在時刻が H 6 に属し、且つすべての制御変数の値が 1 である場合の決定要素：S u m (S u m = T x×X 1 + C t + J n×X 6 + K u×X 7 + H x×X 8 + F x×X 9)				2550	2540	1880	1830	1840	1320	
優先順位：N				1	2	3	5	4	6	

図 3

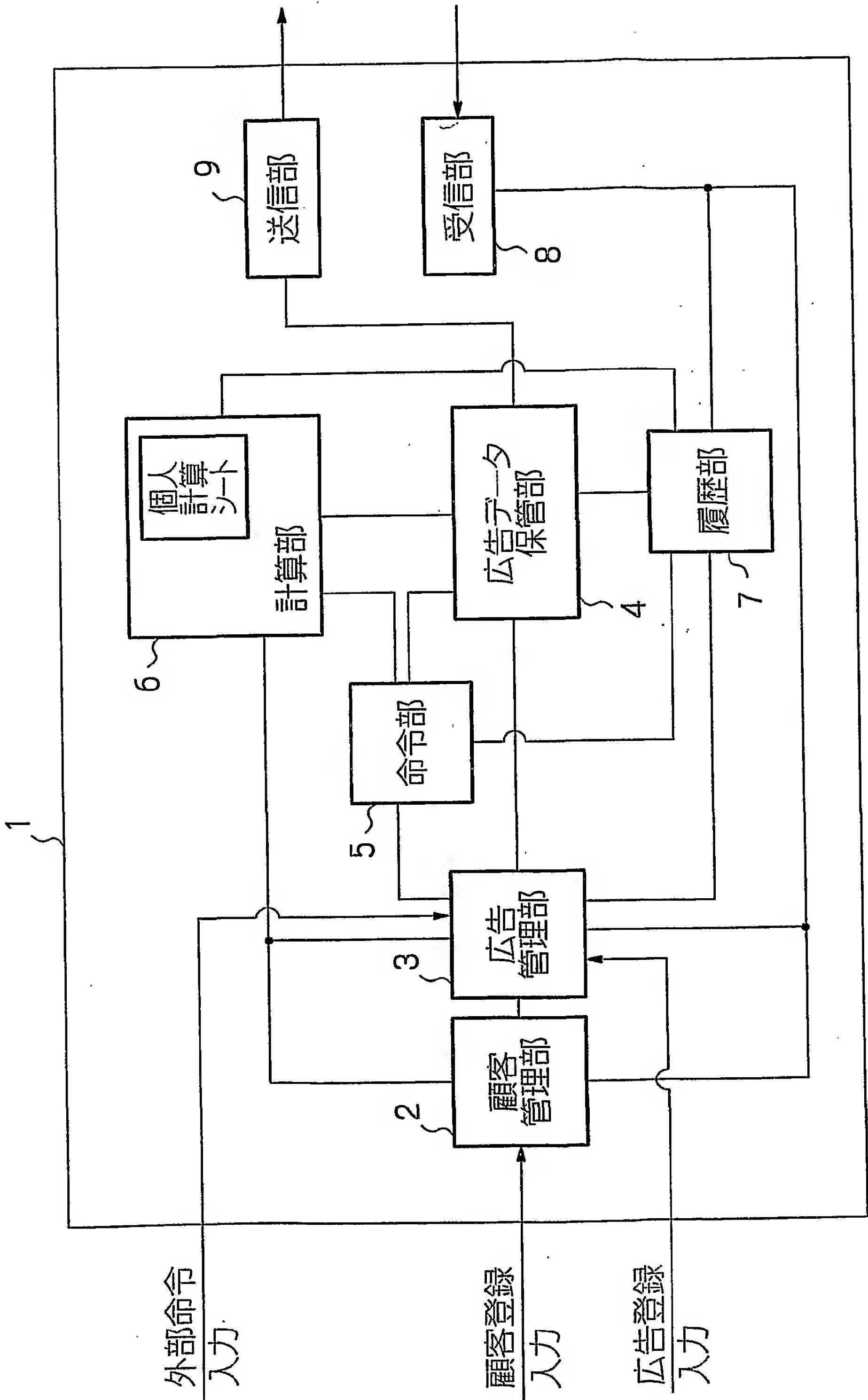


図 4

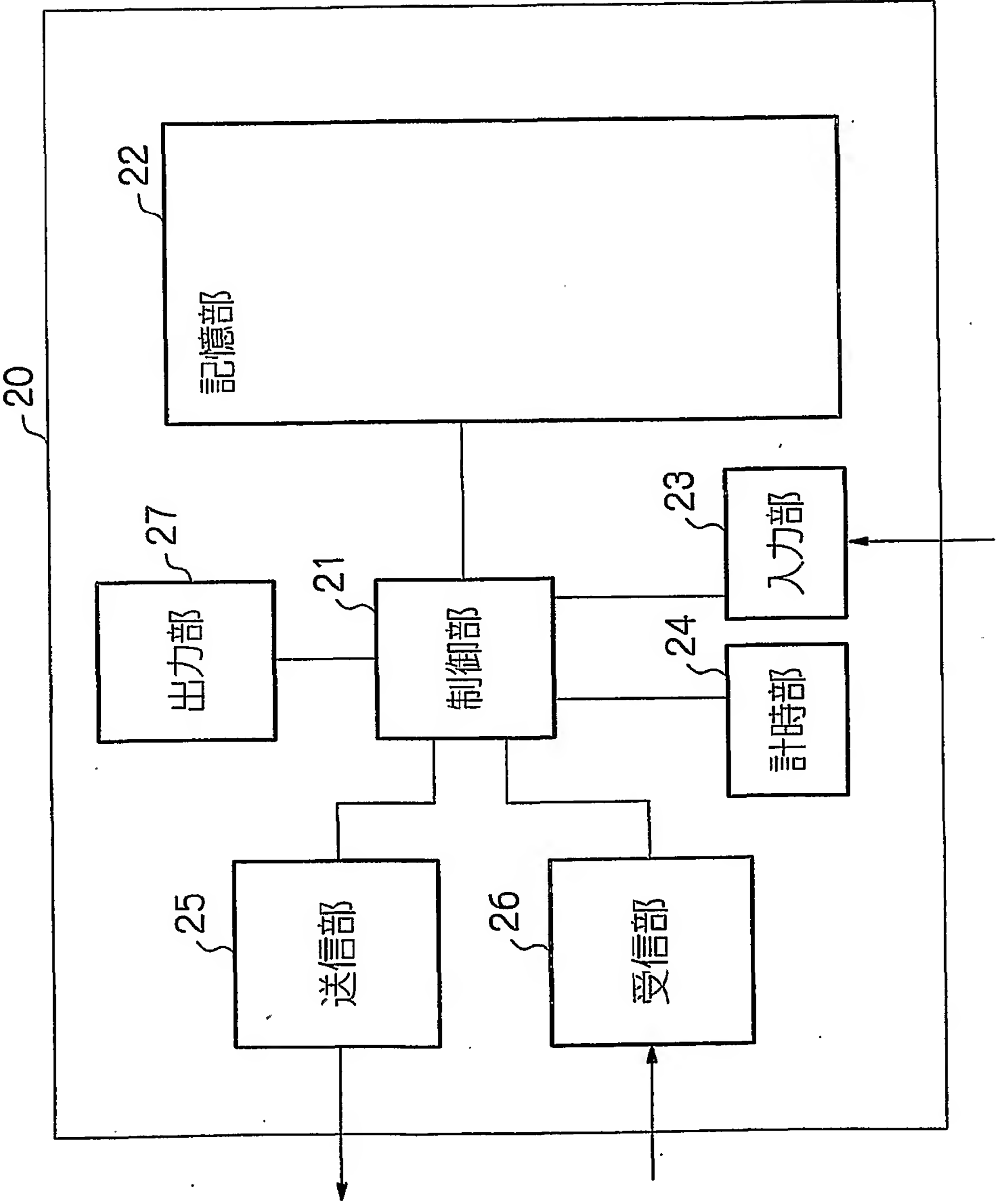




図 5

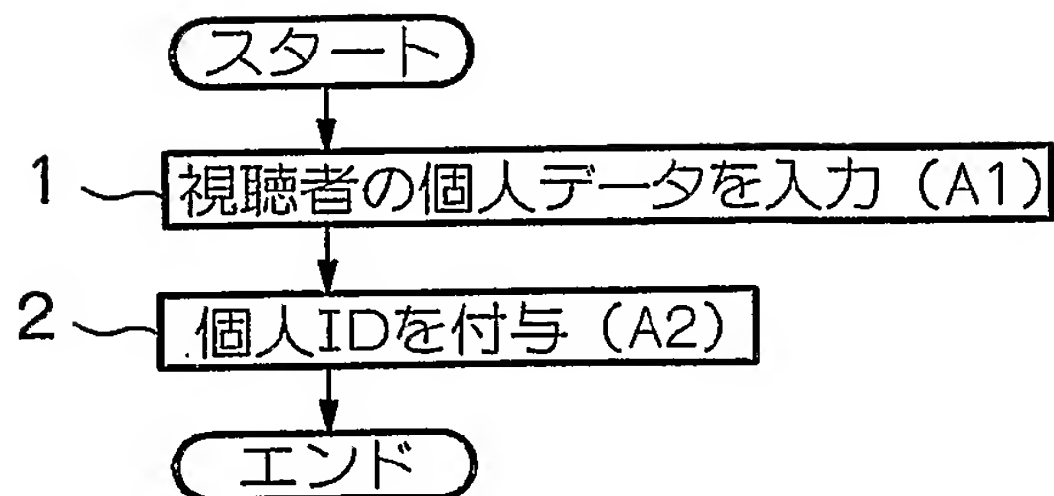


図 6

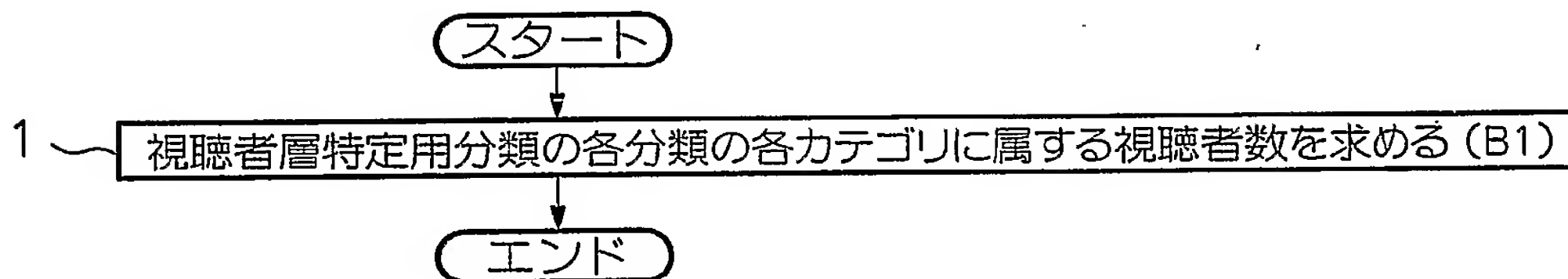


図 7

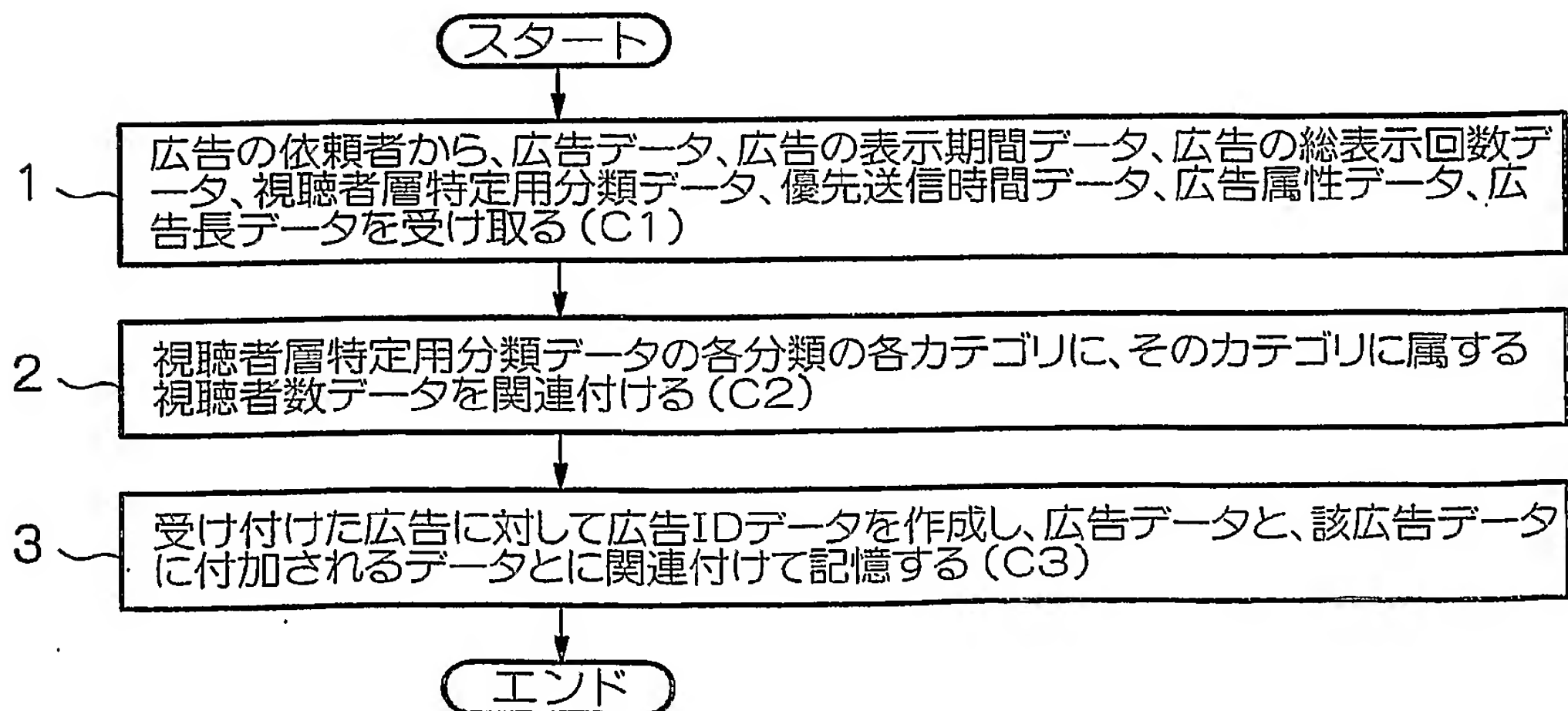


図 8

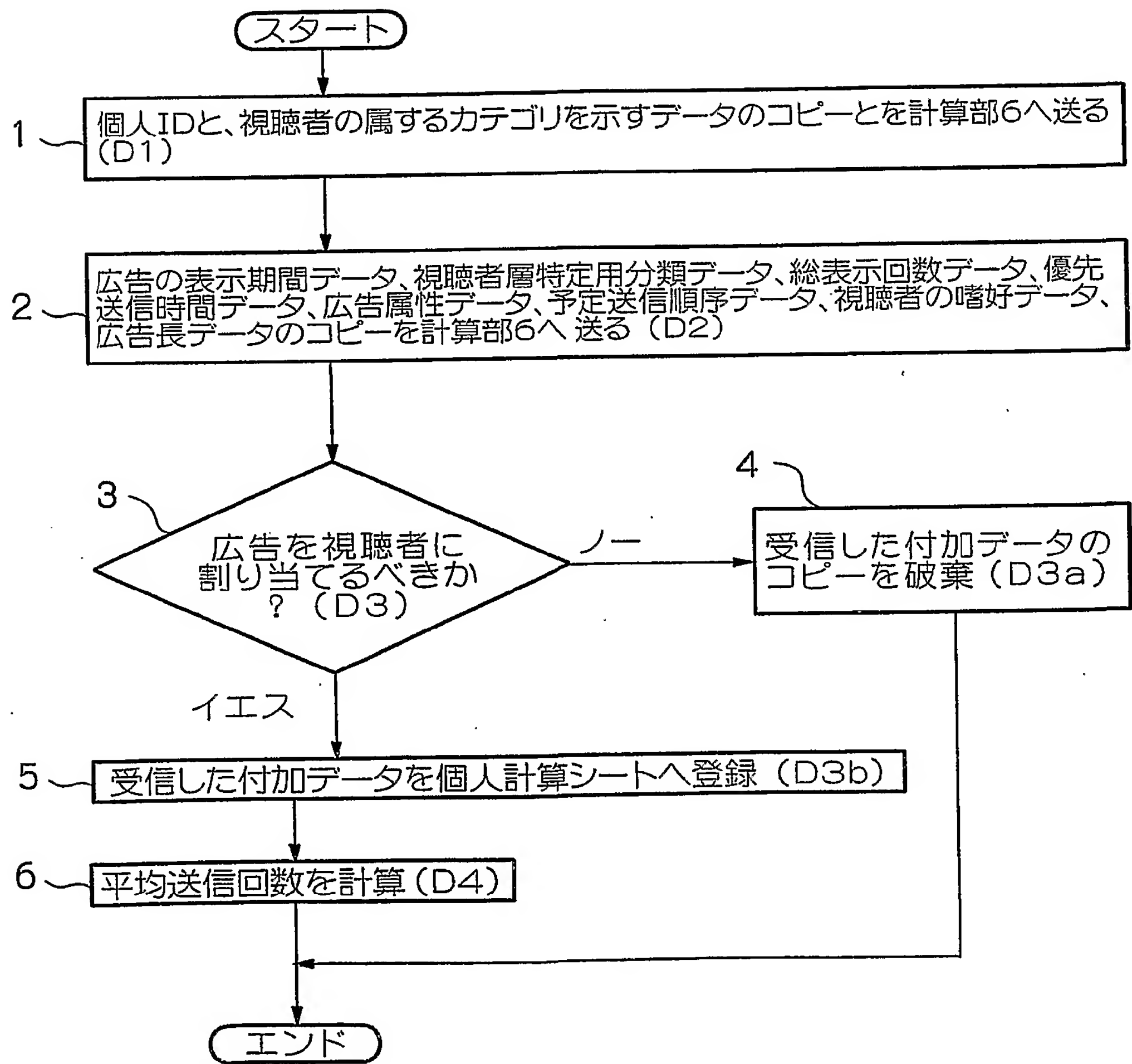


図 9

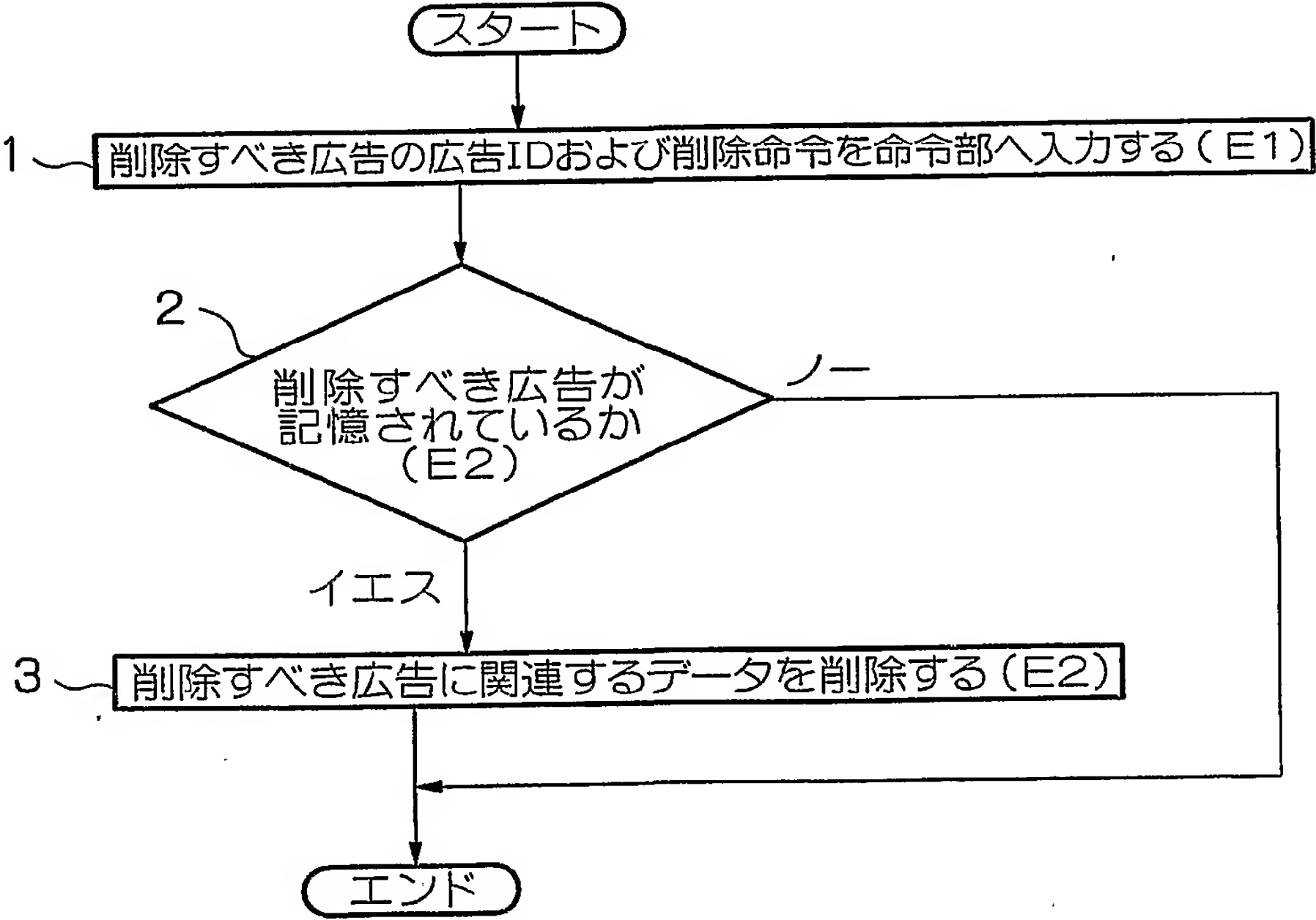


図 10

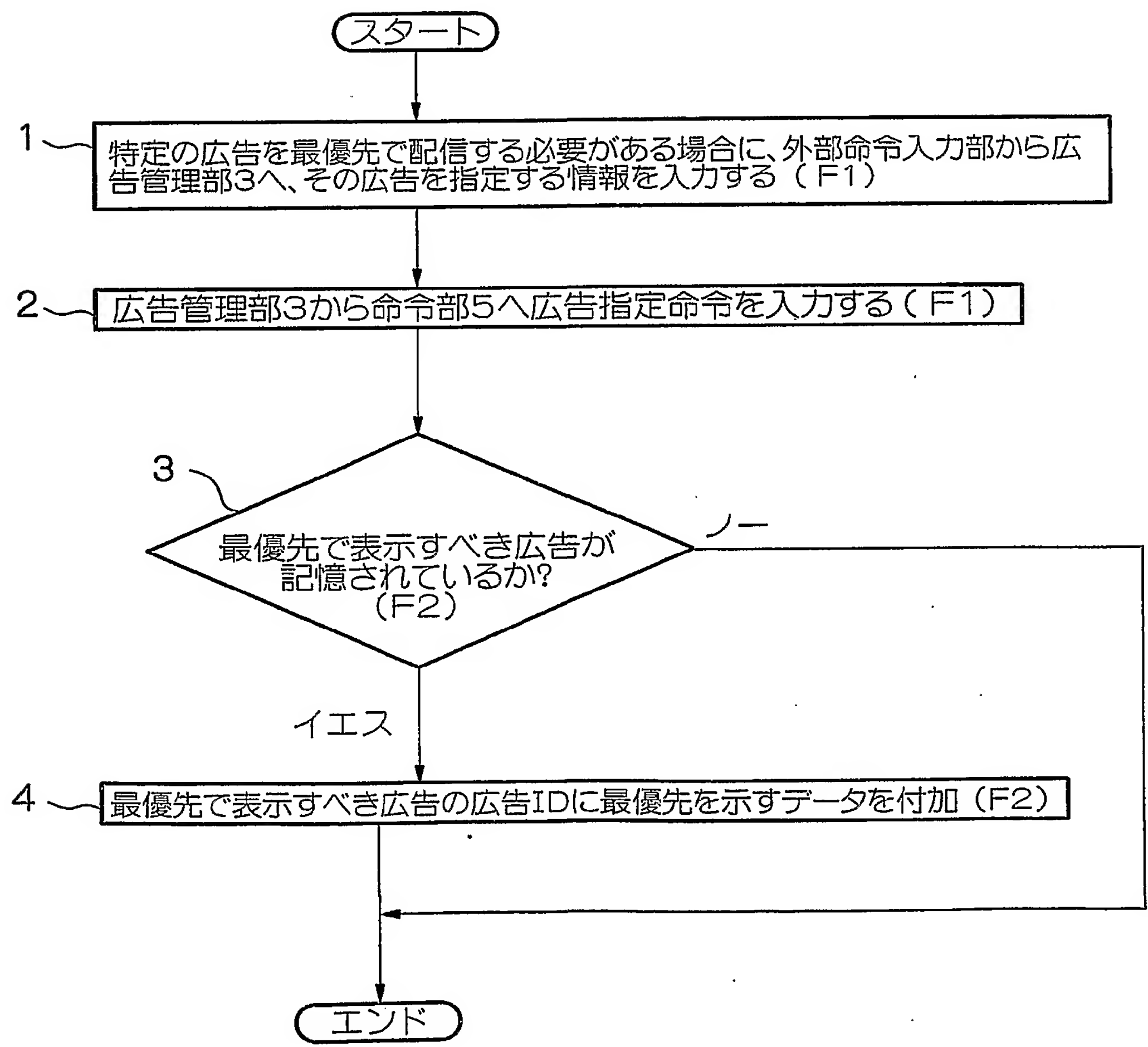




図 11

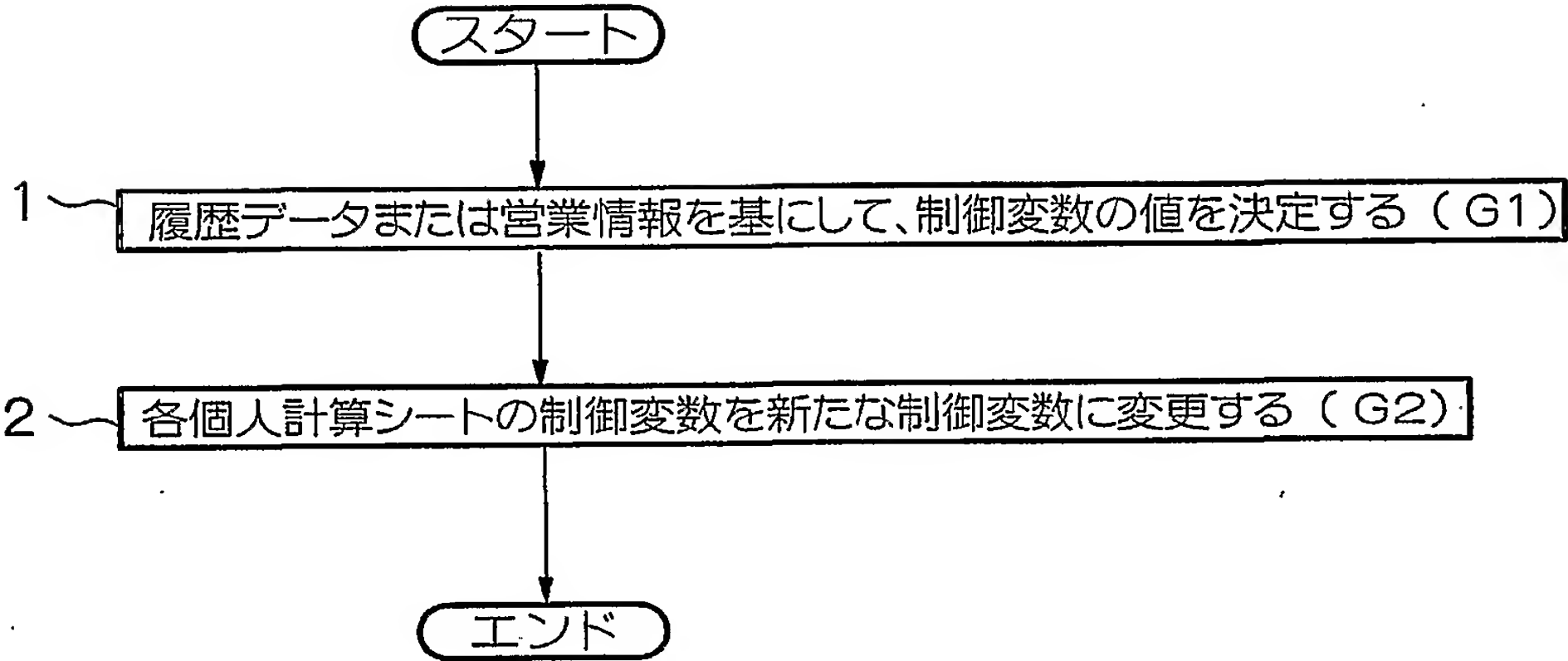


図 12

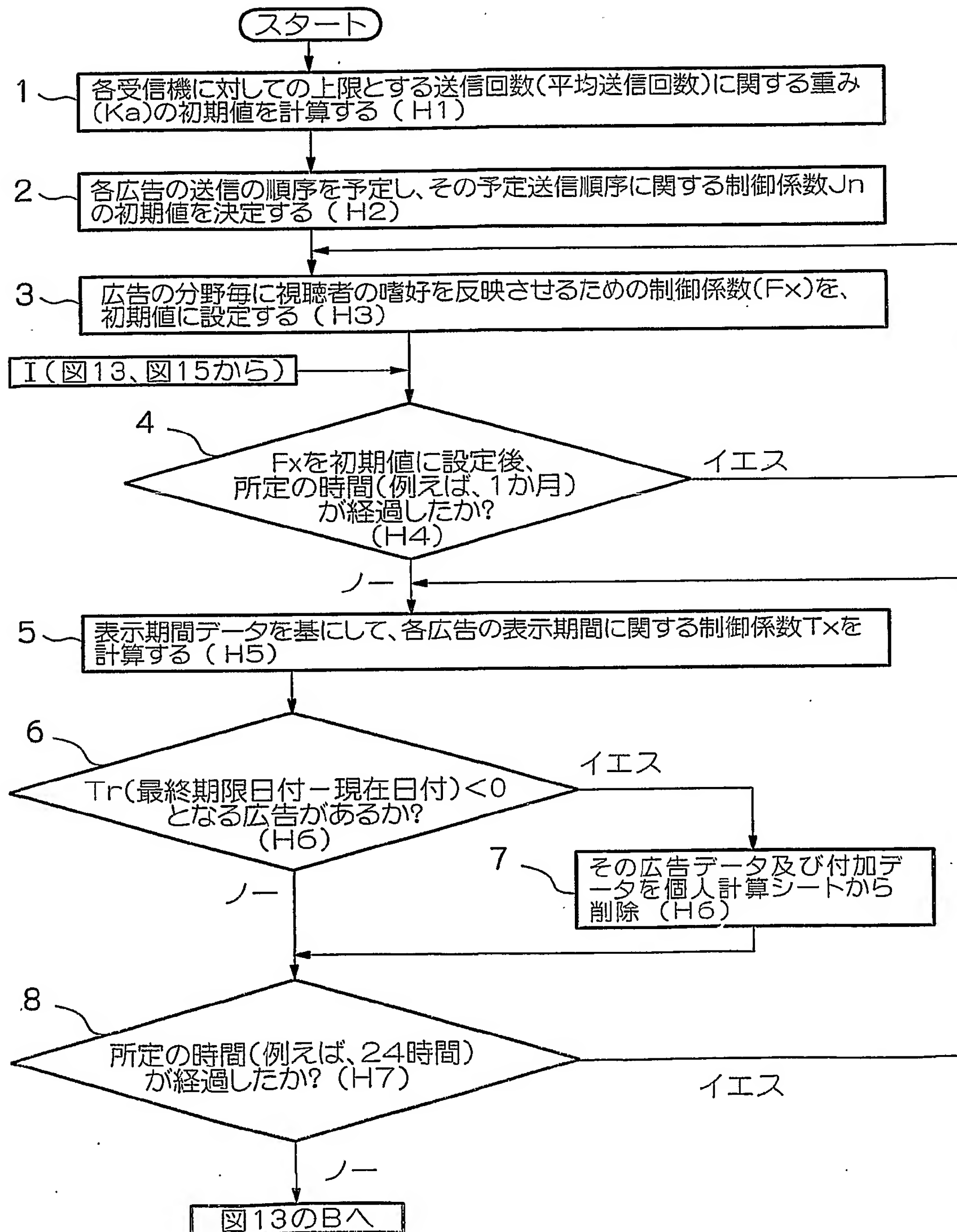


図 13

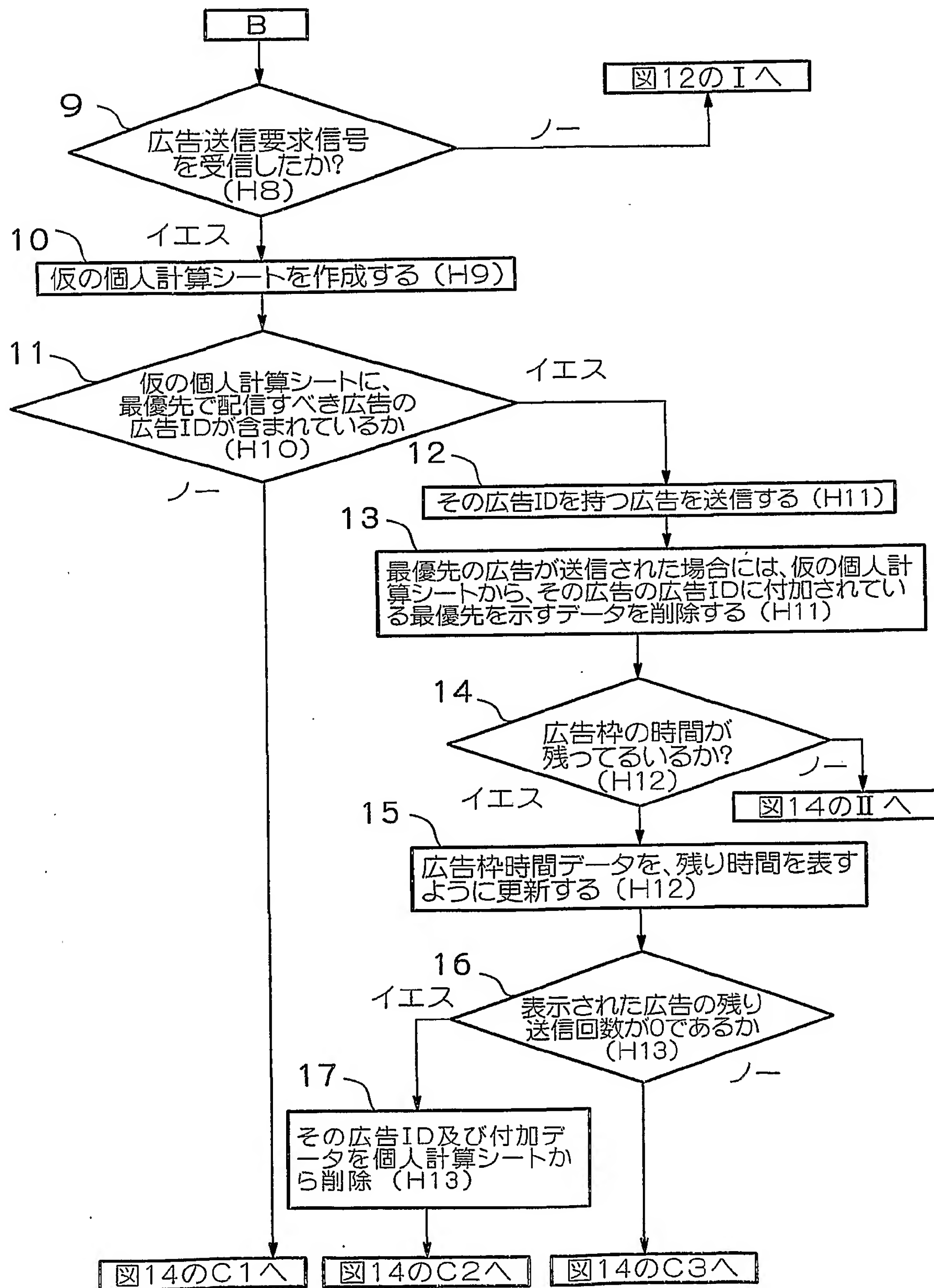


図 14

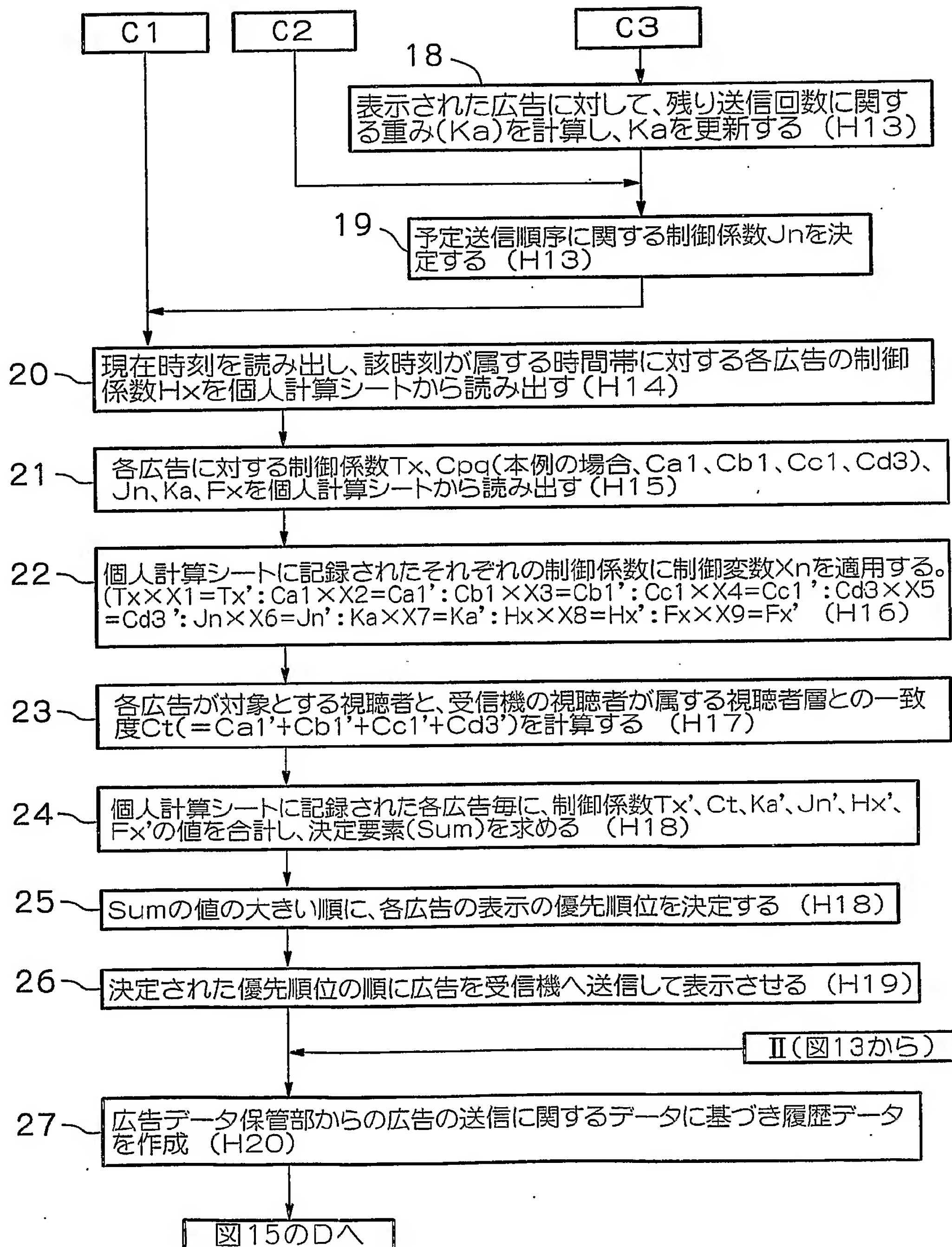




図 15

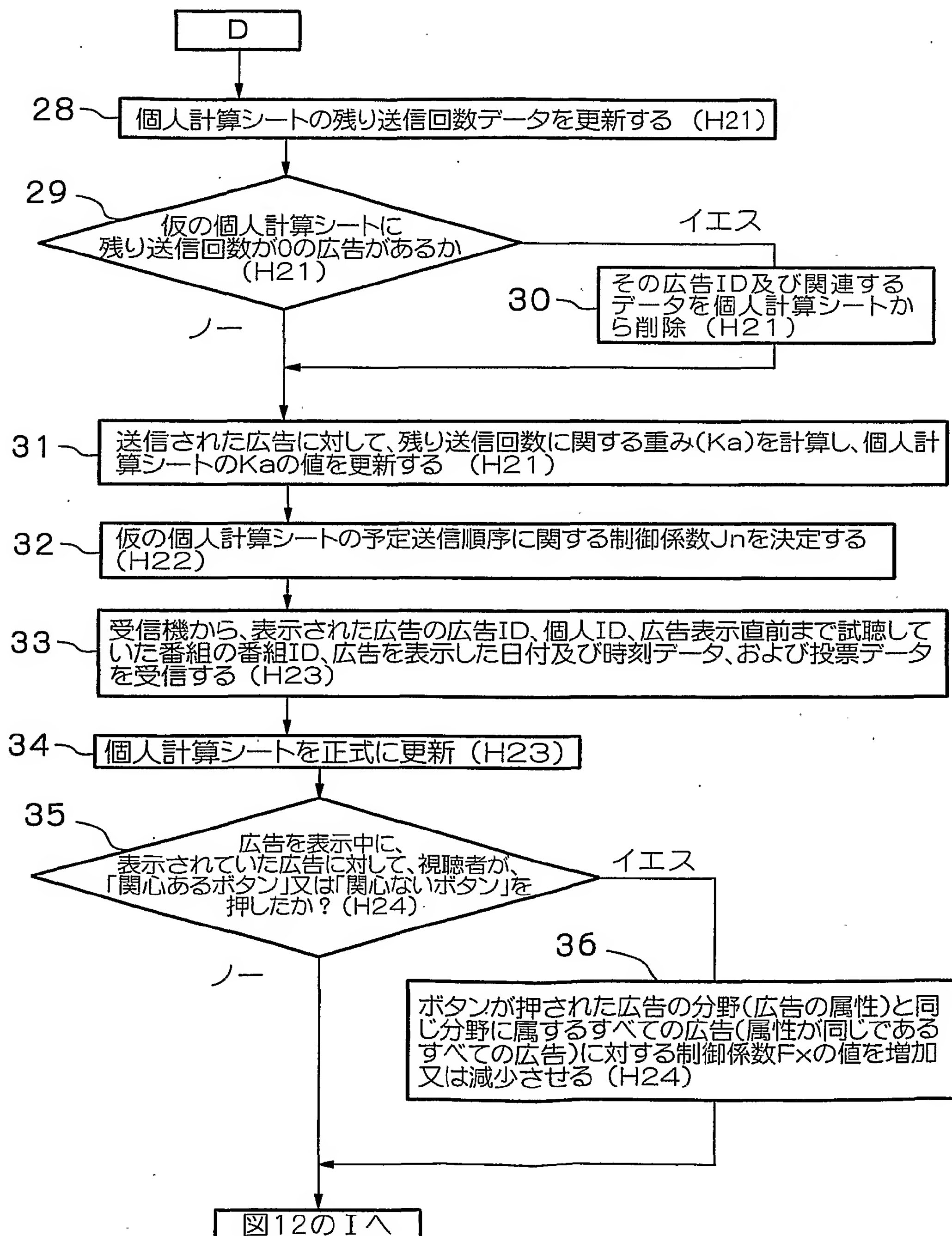


図 16

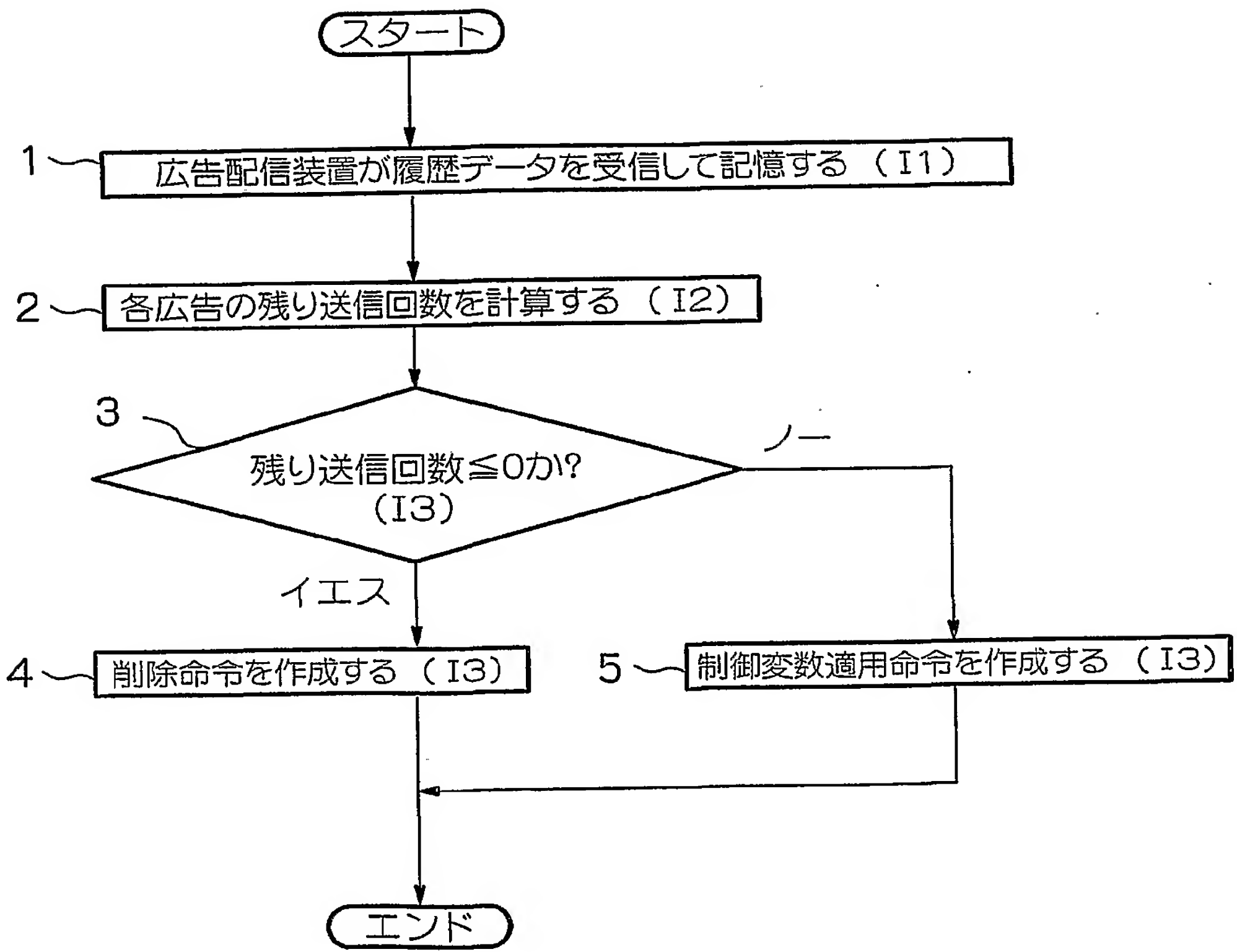


図 17

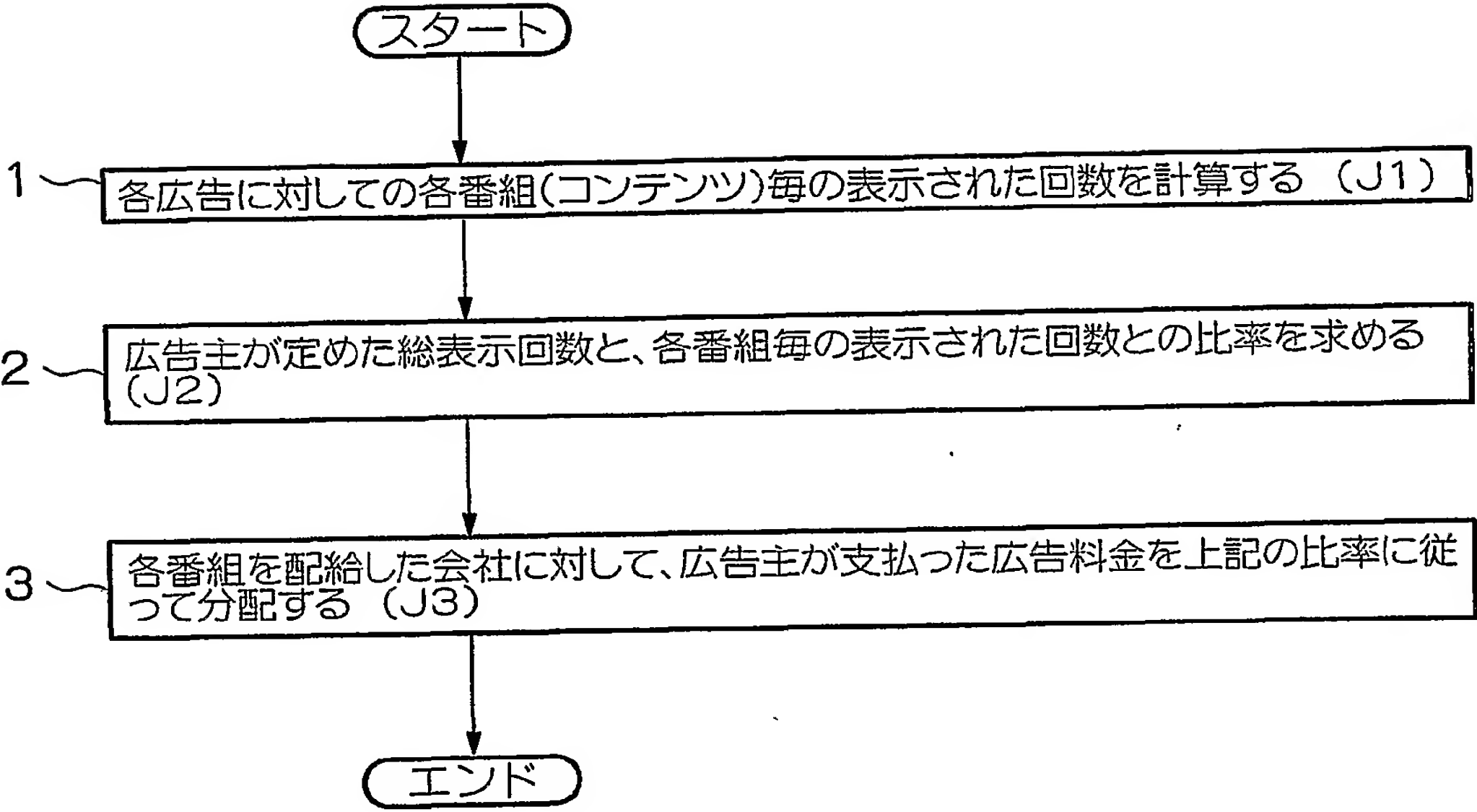
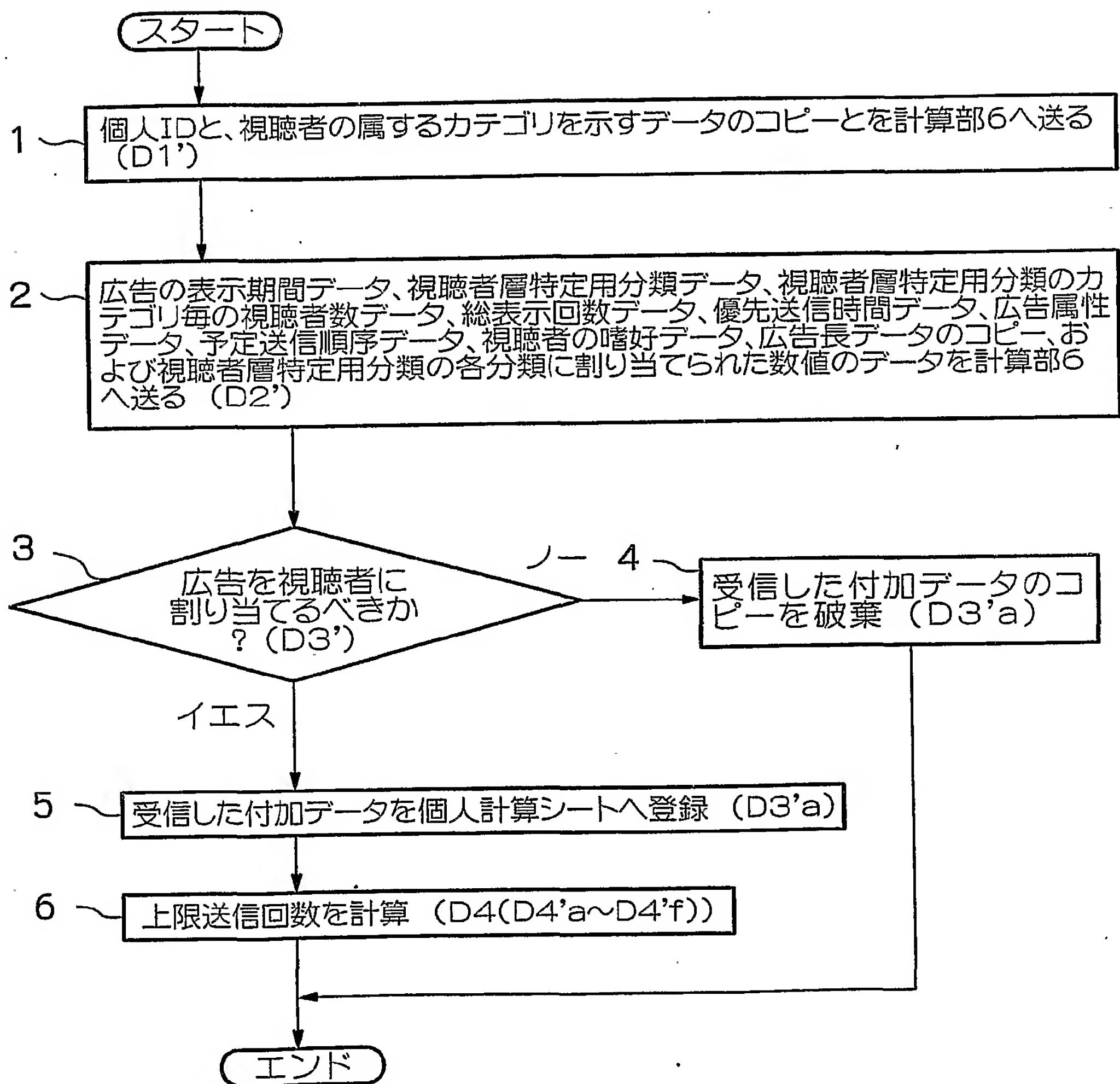


図 18



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03103

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04N7/10, 7/14-7/173, 7/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 9-251296 A (Yamaha Corporation), 22 September, 1997 (22.09.97), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1, 2, 4, 10, 13, 14, 16, 22, 25, 26, 28, 34
Y		3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 36
A		7, 19, 31
Y	JP 9-116812 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.), 02 May, 1997 (02.05.97), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 36
A		1, 2, 4, 7, 10, 13, 14, 16, 19, 22, 25, 26, 28, 31, 34
A	JP 9-83991 A (Toshiba Corporation), 28 March, 1997 (28.03.97),	1-36

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

 Date of the actual completion of the international search  
 07 August, 2000 (07.08.00)

 Date of mailing of the international search report  
 22 August, 2000 (22.08.00)

 Name and mailing address of the ISA/  
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03103

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	
A	JP 11-55636 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 26 February, 1999 (26.02.99), page 7; Fig. 5 (Family: none)	1-36
A	JP 9-163351 A (Wing Lab. K.K.), 20 June, 1997 (20.06.97), Full text; Fig. 1 (Family: none)	1-36

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N7/173

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N7/10, 7/14-7/173, 7/20

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 9-251296, A (ヤマハ株式会社) 22. 9月. 19 97 (22. 09. 97) 全頁, 第1-10図 (ファミリーなし)	1, 2, 4, 10, 13, 14, 16, 22, 25, 26, 28, 34
Y		3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 36
A		7, 19, 31

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 08. 00

国際調査報告の発送日

22.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

坂東 博司

5P

9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 9-116812, A (ブラザー工業株式会社) 2. 5月. 1997 (02. 05. 97) 全頁, 第1-6図 (ファミリーなし)	3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 36
A		1, 2, 4, 7, 10, 13, 14, 16, 19, 22, 25, 26, 28, 31, 34
A	J P, 9-83991, A (株式会社東芝) 28. 3月. 1997 (28. 03. 97) 全頁, 第1-13図 (ファミリーなし)	1-36
A	J P, 11-55636, A (松下電器産業株式会社) 26. 2 月. 1999 (26. 02. 99) 第7頁, 第5図 (ファミリーなし)	1-36
A	J P, 9-163351, A (株式会社ウイング・ラボ) 20. 6 月. 1997 (20. 06. 97) 全頁, 第1図 (ファミリーなし)	1-36